

A. M. D. G.

OBSERVATOIRE MAGNÉTIQUE ET MÉTÉOROLOGIQUE

de Zi-ha-wei (Chine).

LONGITUDE: 7^h. 56^m. 24^s. E de Paris.

ALTITUDE: 7 mètres.

LATITUDE: 31° 12' 30" N.

BULLETIN MENSUEL

publié par le P. MARC DECHEVRENS. S. J.

REVUE DU MOIS DE JUILLET

La Saison des Typhons est commencée, et nous savons aujourd'hui (Novembre) qu'elle a été féconde, féconde surtout en désastres de tous genres. Le premier de ces enfants terribles des mers de Chine a fait son apparition du 13 au 19; né probablement entre Bornéo et Mindanao, il s'est avancé dans la direction du Nord-Ouest, coupant les parallèles de 10° et de 20°, le 1^{er} par 120° de longitude et le 2^d par 107° environ; il resta assez loin de Manille et traversa l'île de Hainan et le Golfe du Tonquin. Notre carte indique la trajectoire suivie pendant ces six jours; la vitesse moyenne de translation du tourbillon n'aurait été que de 13 kilom. (7 milles) à l'heure, ce qui est ordinaire pour les Typhons du sud. On peut remarquer combien cette vitesse et la direction suivie contrastent avec la vitesse et la direction des tempêtes ou, pour parler plus exactement, des dépressions atmosphériques du centre et du nord de la Chine; nous avons eu plusieurs fois déjà occasion de signaler ce fait intéressant; nous avons même cru pouvoir trouver là un caractère distinctif entre ces deux sortes de phénomènes qu'on est habitué à distinguer, mais qui au fond ne diffèrent pas essentiellement l'un de l'autre.

Malgré la proximité de sa trajectoire et sa faible vitesse de translation, ce typhon passa presque inaperçu des habitants de Manille. Voici en effet tout ce que dit le bulletin de l'Observatoire en date du 14 Juillet, jour où le centre se trouvait à la latitude de 15°: « Le baromètre, qui était presque sans mouvement durant les dernières 48 heures, se déclara en hausse; il est probable que la tempête indiquée par la baisse du baromètre marchait avec lenteur, se tenant à peu près à la même distance de Manille en décrivant une courbe. Il sera utile de comparer les observations faites sur les côtes septentrionales de la Chine et au Japon. » Les vents d'E. et de SE. avant le passage du centre devant Manille restèrent sans force; ceux de SW. après ce passage atteignirent, le 17, 24 kilom. (13 milles), ce qui est peu, comparé surtout à la violence inouïe que prendra, le 3 Octobre, le Typhon qui longera les côtes sud du Japon (à Tokio on enregistrera 100 milles ou 185 kilom. à l'heure pour la vitesse du vent au moment du minimum barométrique). Mais nous savons que ces tourbillons, n'ayant qu'un diamètre très-restreint, peuvent facilement dissimuler leur présence; ainsi encore, à Pakhoi sur la côte nord du Golfe du Tonquin, on soupçonna à peine son passage dans le Golfe même, le 18 et le 19. Mais il n'en fut pas de même pour le trois-mâts siamois *Fabius* (Capitaine Davidson) qui avait quitté Hongkong, le 15 Juillet, et se dirigeait vers Tourane en Cochinchine. Il fut si maltraité par la tempête qu'il rentra démâté à Hongkong dans la nuit du 20. Le 17, à midi, le navire se trouvait par 18° 41' de latitude N. et 111° 44' de longit. E., au fort de la tempête; le vent soufflait du Nord avec une extrême violence; le baromètre marquait 753,^{mm}9 et baissait encore. A minuit du 18, le baromètre atteignit son minimum 747,^{mm}2; le vent avait tourné par l'Ouest au SW. et le navire avait le cap au SE. C'est le seul document un peu détaillé qui nous soit parvenu sur ce Typhon.

A Manille les vents de SW. qui suivirent le passage du centre continuèrent à souffler avec force et constance

jusqu'à la fin du mois : c'était la mousson d'été qui régnait.

Le 27, le 28 et le 29, une dépression barométrique se laissait observer au Japon, sur toutes les côtes de la Chine et à Manille. Plus faible dans le nord qu'au midi, elle fit soupçonner le passage d'un Typhon dans les mêmes parages qui avaient vu le précédent : nous en parlerons dans le prochain bulletin.

A la latitude de Chang-hai nous n'avons eu, pendant ce mois, la visite d'aucun de ces violents tourbillons venant du midi, comme les années précédentes. Peut-être en devons-nous chercher la raison dans la direction insolite des vents régnants à cette époque dans ces parages et à peu près aussi sur toutes les côtes de la Chine. Les sept dernières années ont donné comme moyenne direction résultante des vents en Juillet S.34°E.; cette année, par une cause que nous ne pouvons encore assigner, les observations, à Zi-ka-wei, ont donné N.87°E.; c'a été, au dire des Chinois et des plus anciens résidents européens de Chang-hai, un fait extraordinaire, inouï que cette persistance des vent de NE. à cette époque de l'année, et ce mois au lieu d'amener des chaleurs torrides comme d'habitude, ne s'est signalé que par une température relativement douce et agréable malgré une humidité de l'air assez élevée. Voici comparées entr'elles les moyennes températures observées en 1879 et en 1880 à Zi-ka-wei, sous l'abri de *Montsouris* :

Juillet	Moyennes des minima	Moyennes des maxima	Température moyenne	Direction résultante des vents
1879	25,1	33,9	29,5	S 27,7 E
1880	22,6	29,4	26,0	N 87,4 E

En revanche, les orages ont été fréquents durant les deux premières décades du mois. Jusqu'au 19 nous ne comptons pas moins de 16 orages distincts avec tonnerre et 4 où les éclairs n'étaient point accompagnés de tonnerre. Le soir du 7, après 8h., de nombreux éclairs secs ou silencieux apparaissaient à l'horizon Ouest absolument pur de tout nuage d'où ils pussent jaillir. C'étaient des éclairs réfléchis accompagnant un orage véritable; car à 11h. 30^m le ciel se couvrit par l'Ouest, les éclairs brillèrent plus vifs et plus pressés et de sourds roulements se faisaient entendre par intervalle; à minuit du 8, les roulements sont continus, le baromètre en hausse, mais très-irrégulier, et une grosse averse qui commence à ce moment donne en un quart d'heure 7^{mm}9 d'eau.

L'orage du 4 sera tristement mémorable. Se transportant du NNW. au SSE. de 7 à 8h. du matin, à travers les districts de Kantchuain, de Chiangtou et de Yangtcheoufou, dans le Kiangsou, il sema sa route de ruines : la Gazette de Pékin, d'après le rapport des magistrats de la province, dit que durant les quelques minutes que dura l'orage, des temples furent renversés, des arbres tordus, les murailles des cités en partie abattues, les toits des maisons emportés et beaucoup de personnes tuées; l'orage en traversant le Fleuve Bleu fit chavirer nombre de jonques, entr'autres un bateau de transport chargé d'une trentaine de soldats chinois. Les journaux chinois de Chang-hai parlent de 9 pouces de pluie tombée à Yangtcheou dans la matinée. A son arrivée à Chang-hai, l'orage avait considérablement calmé ses premières fureurs; néanmoins la variation du baromètre a été fort curieuse : nous l'avons reproduite dans la *Planche* 13^e aussi bien que la variation qui accompagna l'orage de l'après-midi. La comparaison de nos observations anémométriques et barométriques avec celles de Wuhu et de Tchong-kiang sur les bords du Fleuve au Nord-Ouest de Zi-ka-wei, des quatre phares de l'estuaire du Yang-tse-kiang à l'Est, et de Ning-po au sud, nous a conduit à rattacher l'un à l'autre ces deux orages du 4 Juillet et à déterminer leur course comme l'indique notre Carte. D'un autre côté, identifier ces petits tourbillons de la côte Chinoise avec la dépression un peu plus accentuée qui traversa la mer du Japon, le 6, le 7 et le 8, ne pouvait faire difficulté en présence surtout des observations faites au Phare du Cap Chan-tong.

Ces orages du 4 étaient les précurseurs de la grande dépression qui coupa la côte un peu au-dessous du Promontoire du Chan-tong dans la journée du 7 et qui se dirigeait droit au Nord-Est.

L'orage du 12, qui semble avoir marché aussi du Nord au Sud, traversait l'embouchure du Yang-tze-kiang dans la matinée en inondant la grande île de Tsong-ming où il abandonnait, dit-on, 2 pieds d'eau; il éclata à Zi-ka-wei de midi à 1h s. avec forte pluie; à 2h s. il atteignait Ning-po où la foudre tua 2 hommes. Il tomba encore à Zi-ka-wei une très-grosse averse à 9h du soir.

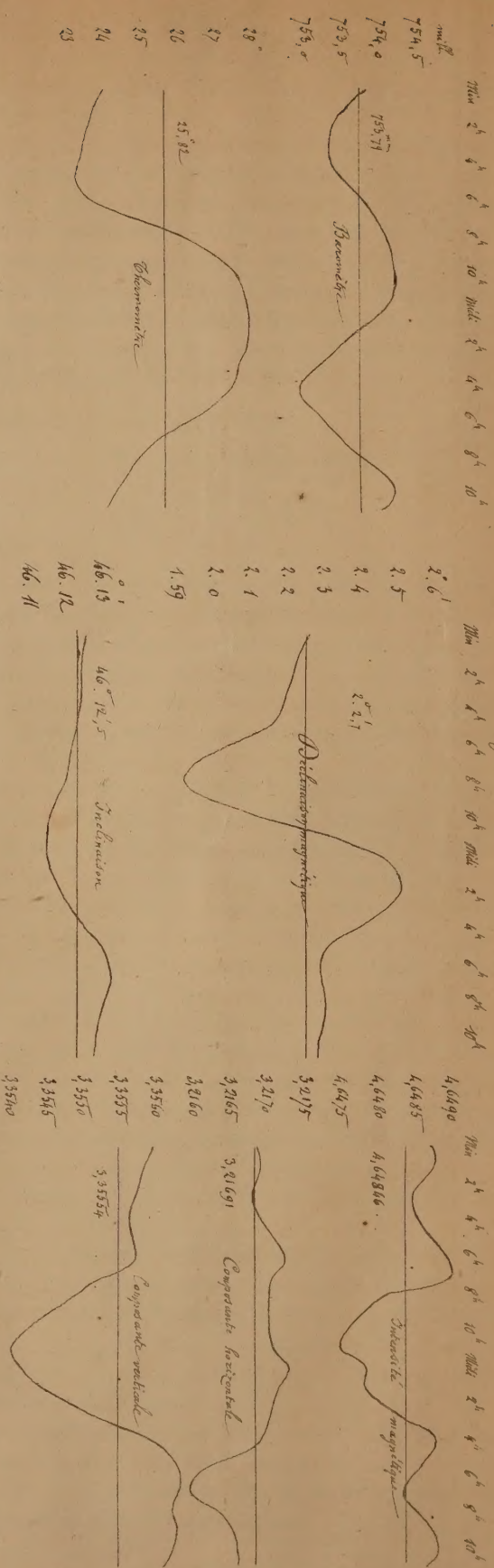
Quelques phénomènes intéressants à noter ont été observés pendant ce mois.

Arcs-en-ciel. — Le 4, après une journée orageuse, les nuages s'entr'ouvrirent un instant à 7h du soir et laissèrent apercevoir le soleil couchant. A 7h 3^m, une portion des deux arcs-en-ciel solaires ordinaires se dessina sur une nappe grise de nuages à l'horizon Est où très-certainement il ne pleuvait nulle part en ce moment. Naturellement l'arc intérieur était le plus brillant. Nous avons déjà plusieurs fois noté de semblables apparitions.

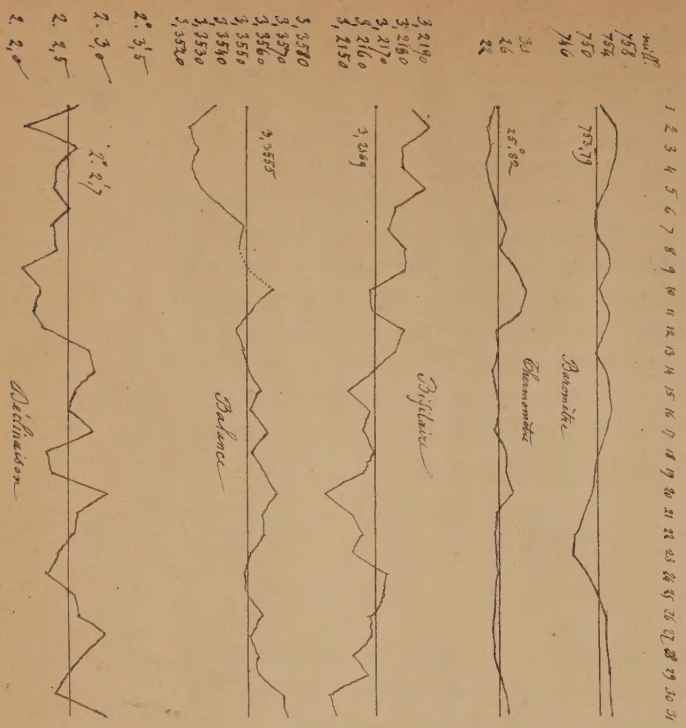
Sept 1880.

Argemone mexicana horticola

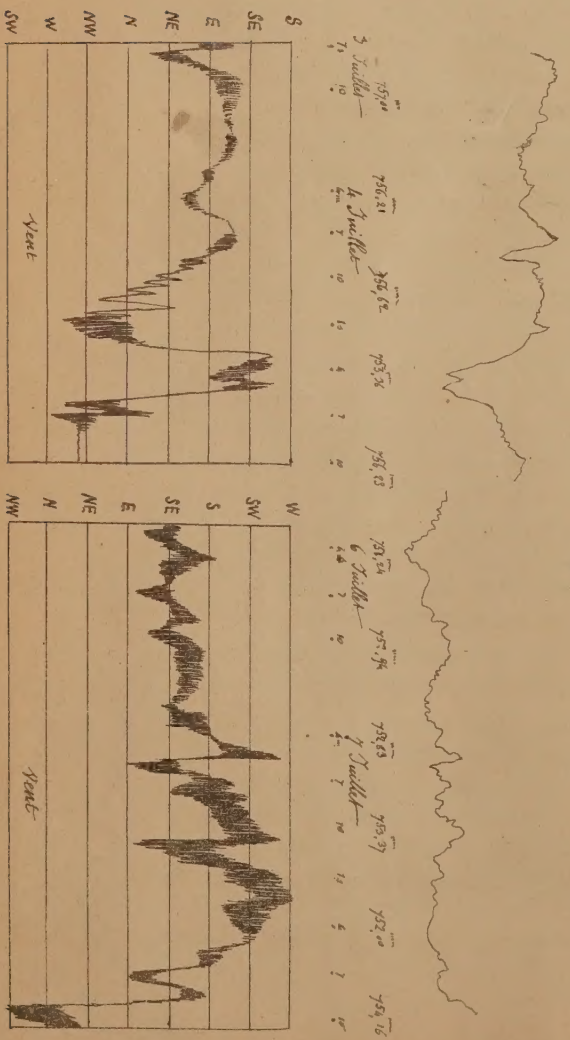
27. 13



Argemone mexicana



Cucumis matricaria du *Chenopodium* - *Cacili*
pendant les journées orageuses du 4 et du 7 juillet.





Le 11, au moment où le disque du Soleil se levait à l'horizon, à 5h et quelques minutes, un arc de halo de 22° de rayon, vivement coloré, se peignit au bas d'un petit groupe de Cirri vaporeux très-élevés; le rouge et le jaune étaient les mieux accentués. Le phénomène était encore visible à 6h m.

Le 16, au coucher du Soleil, répétition du phénomène observé le 4 au soir, seulement aujourd'hui des Cumulonimbi rapides donnent quelques rares éclairs silencieux.

Le 18, à 9h s., halo lunaire.

Le 19, phénomène assez extraordinaire. Quelques minutes avant le lever du Soleil, un arc-en-ciel complet, quoiqu'un peu faible, se dessine à l'Ouest. Mais peu d'instants après le lever de l'astre, l'arc prend une intensité de couleurs vraiment extraordinaire, surtout du côté du Sud-Ouest. L'arc est large à la base, il va en s'amincissant vers le sommet que je trouve être à 40° environ de hauteur verticale: le rouge est en dehors, le vert et le violet en dedans: c'est le contraire pour l'arc extérieur dont on voit un fragment seulement vers le sud: il s'agit donc bien d'un arc-en-ciel ordinaire. Mais ce qui, à mon avis, est moins ordinaire, c'est que je n'observe dans le ciel que des Cirri filamenteux et quelques petits groupes d'Alto-cumuli grisâtres. Au côté Sud où l'arc a sa plus grande intensité, pas un seul Cumulus, pas même l'apparence de la légère brume élevée qui donne au fond du ciel du côté Nord un aspect un peu enfumé. Le phénomène s'effaça assez rapidement: il n'y eut pas de pluie, ni menace de pluie durant toute cette journée.

Bolides — Le 7, à 11h. 30^m du soir, on aperçut de Chang-hai deux bolides très-brillants décrivant une courbe du NW au SE. Leur diamètre apparent dut être considérable puisque on a cru pouvoir ingénument en comparer la grosseur à celle d'un *chapeau*.

Pluies en Chine — La distribution des pluies pendant le mois de Juin avait eu un caractère tout particulier: inondation dans le midi, sécheresse dans le nord, tandis qu'au centre nous observions la direction franchement W-E des courants aériens supérieurs. En Juillet cette direction a changé; plus souvent SW-NE durant la 1^{re} quinzaine, elle est devenue NW-SE pendant le reste du mois, et même, durant les 8 derniers jours, la rareté des Cirri laissa soupçonner une interruption de ces courants: or les pluies ont été distribuées à peu près également par toute la Chine, avec cette conséquence toutefois que les quantités qui suffiraient peut-être à peine à réjouir les laboureurs du midi, arrivèrent vite à faire le désespoir de ceux du Nord: dès le 19 Juillet, la Cour ordonnait à Pé-kin des prières publiques pour la cessation de la pluie. On ne recueillit cependant à Tchang-kia-tchouang (Tché-ly SE) que 101^{mm},6 d'eau et il n'y eut que 15 jours de pluie à Ta-kou à l'embouchure de la Rivière de Tientsin. Au Japon les pluies ont été vraiment trop abondantes: à la Capitale, en 21 jours (comme à Zi-ka-wei), on eut 233^{mm},1 d'eau; à Zi-ka-wei 241^{mm},3. Dans le midi de la Chine, l'influence d'une haute chaîne de montagnes sur les quantités d'eau précipitées du sein d'un courant d'air chaud et humide, est manifeste sur la côte Sud-est de Formose. A Ta-kow, où les vents d'ouest et de Sud-ouest ont soufflé presque constamment, il est tombé 593^{mm} de pluie et en un seul jour, le 21, on en recueillit jusqu'à 245^{mm}, tandis qu'à Tamsui, sur la côte nord de l'île, où régnèrent des vents de SE. et SW. il n'y eut que 189^{mm} de pluie tombée. Vis à vis de l'île, sur la côte chinoise, à Swatow et à Amoy, on ne reçut pendant ce mois que la faible quantité de 3 mill. de pluie. Je renvoie au bulletin de Janvier 1880, page 3, pour l'explication détaillée de ces faits importants en climatologie.

Singuliers ravages faits par une Trombe ou un Tornado.—L'orage, qui éclata sur Zi-ka-wei pendant la nuit du 7 au 8 Juillet, eut-il quelque connexion avec le Tornado qui laissa de si curieuses traces de son passage nocturne sur les flancs des collines (500 à 1000 pieds de haut) qui bordent la rive droite du Yang-tze-kiang, au Sud de Nanking (latit. 30°36' longit. 117°2')? Les rapports très-vagues des paysans qui ne purent être témoins du phénomène au milieu d'une nuit très-orageuse, ne permettent aucune conjecture à cet égard; on ne put que constater les ravages exercés sur son passage et se féliciter de la route qu'elle suivit, puisqu'au lieu de descendre dans les vallées où se trouvent les villages et les champs cultivés, elle se maintint constamment à mi-côtes le long des collines sur un parcours de 50 à 60 kilomètres environ; les mêmes ravages se laissent apercevoir sur plusieurs rangées de collines parallèles, ce qui porte à penser que le météore, que les paysans désignent par le nom de Dragon d'eau (Chouei Kiao), avait un diamètre fort respectable et ne pouvait par conséquent être une simple Trombe. Le R. P. Heude, missionnaire et naturaliste, arriva dans cette contrée vers la fin du mois: il remarqua avec étonnement tout le long de ces collines de grandes taches jaunes tranchant fortement sur le fond verdoyant des pentes: ces taches avaient une forme allongée de haut en bas, quelques-unes paraissaient plus larges et à leur sommet se divisaient en deux ou trois branches divergeant dans diverses directions. Il apprit que ces taches avaient été produites par la fureur du Dragon: c'étaient de grandes excavations d'où, disait-on, avaient jailli des torrents d'eau qui avaient entraîné dans les vallées les terres, les pierres et les roches. Le R. P. Heude voulu s'assurer par ses yeux de l'exactitude de ces rapports et alla visiter quelques-unes

de ces curieuses taches. Il trouva en effet les collines profondément excavées, la couleur jaune n'était autre que la couleur des terrains sous-jacents ou des roches mises à nu par une force d'une puissance extrême; les terres meubles et les graviers avaient dû être arrachés et enlevés comme avec un fleuret de mine; ces excavations de 3 à 4 mètres de profondeur sur 5 à 6 de largeur se prolongeaient en descendant les pentes, mais en diminuant de profondeur et tout indiquait qu'elles avaient été ravinées par un torrent furieux qui en se précipitant dans les vallons y avaient entraîné des amas de boue, de gravier et d'arbrisseaux de toutes sortes. Ces petits torrents locaux et instantanés produits dans chacune des excavations avaient été si nombreux que les eaux du lac de Tong-lieou qui baigne le pied de toutes ces collines s'étaient dans la nuit élevées de 3 à 5 pieds au-dessus de leur niveau ordinaire. Dans la vallée de Ying-kia-houé, beaucoup de bœufs et même des hommes furent surpris et noyés dans ces torrents inattendus. Les déchirures du sol sont très-nombreuses dans le bassin qui fait face à Nganking (cette ville est sur la rive gauche du fleuve, à 4 1/2 kilom. environ des collines) et de la résidence des missionnaires le R. P. Heude avec une longue-vue pouvait aisément les voir dans leur ensemble; il fit un croquis de ces collines en les longeant sur le lac et son dessin indique la position de 58 de ces étranges excavations visibles sur les pentes qui regardent le nord.

Il résulte de tout cela qu'un Tornado a passé par cette contrée dans la nuit du 7 au 8 Juillet; la violence d'un vent plongeant uni sans aucun doute à un mouvement gyrotaire très-rapide et aux torrents de pluie abandonnés dans sa course furibonde, aura produit ces ravages dans le terrain meuble des collines; mais il faudrait aussi admettre que le météore ne s'avancait que par bonds, qu'il remontait par saccades à la manière des trombes ordinaires pour se précipiter un peu plus loin avec une nouvelle énergie puisée très-probablement dans les nimbi qui couvraient alors le ciel. Peut-être encore y eut-il plusieurs tourbillons descendants marchant de concert et frappant de leur terrible queue une bande de territoire qu'on peut évaluer à plusieurs kilomètres, puisque sur le dessin du P. Heude, de semblables taches se laissent apercevoir en plusieurs points sur les flancs de collines placées au dernier plan et dont il évalue lui-même la distance à 4 ou 5 kilomètres. Qu'auraient indiqué un anémomètre et un baromètre sous les coups de ce gigantesque béliet aérien? nous ne pouvons même le soupçonner. Mais si réellement, comme tout porte à le croire, l'air était descendant, le baromètre devait être haut : c'est du reste ce qui fut observé à Zi-ka-wei durant l'orage de cette même nuit; à l'opposé de ce qui eut lieu par deux fois, le 4 précédent, où le baromètre tomba brusquement et profondément au moment où éclatèrent les deux orages de ce jour, dans la nuit du 7 au 8 le baromètre monta avec rapidité et atteignit un maximum de 755,^{mm}40 à 11 h. 30^m du soir, pour retomber peu après presque à son niveau précédent.

Magnétisme terrestre — Le 8 Juillet, à 6h s., le bifaïre et l'aimant de la déclinaison commencent à osciller lentement; à 10h. 10^m vive oscillation qui dure 1/4 d'heure environ; la petite perturbation est terminée à 11h du soir.

Le 11, quelques mouvements irréguliers de 2h m. à 6h m.

Le 13, vers 4h m., début d'une période d'agitation jusque vers minuit du 17; le plus grand trouble a lieu le 13 au soir et le 14 au matin; puis le 14 encore à partir de 11h m. jusqu'à 3h m. du 15. Le 16, les magnétogrammes ne montrent que de petites mais nombreuses et rapides oscillations.

Le 22, quelques irrégularités dans les courbes.

Le 30, ondulations assez larges : la composante horizontale se relève assez brusquement entre 10h et 10h 30^m, du soir.

Rappelons seulement pour mémoire l'effroyable tremblement de terre qui a ruiné Manille et qui se prolongea de midi du 18 jusqu'à la nuit du 20. Il n'eut pas de contre-coup en Chine et le magnétisme terrestre y fut absolument étranger.



INCLINAISON ET DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE.

DATES.	TEMPS MOYEN.	AIGUILLES.	INCLINAISON dans un 1 ^{er} azimut dans l'azimut rectang.				INCLINAISON VRAIE. I	DÉCLINAISON avec l'inclinomètre. avec l'unifilaire.	
	$\begin{smallmatrix} h & m \\ 7.40 & -8.10 \\ 7.55 & -8.5 \\ 7.25 & -7.55 \\ 3.25 & -3.35 \\ 9.15 & -9.50 \\ 7.30 & -7.40 \end{smallmatrix}$		$\begin{smallmatrix} o & ' & '' \\ 89. & 51. & 20 \\ 89. & 54. & 57 \\ 90. & 0. & 0 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} o & ' & '' \\ 46. & 11. & 15 \\ 46. & 15. & 27 \\ 46. & 11. & 9 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} o & ' & '' \\ 46. & 11. & 14 \\ 46. & 15. & 26 \\ 46. & 11. & 9 \end{smallmatrix}$				
5		N° 5						?	1° 59' 38" W
7		N° 2						—	—
11		N° 2						—	—
16		N° 2						—	—
23		N° 2						—	—
28		N° 2						—	—

L'inclinaison vraie a été calculée à l'aide de la formule : $\text{Cotg. I} = \text{cotg. } i' + \text{cotg. } i''$

Après avoir calculé l'erreur d'orientation de l'appareil ($\text{tg. } x = \frac{\text{cotg. } i'}{\text{cotg. } i''}$) (positive ou négative selon que l'inclinaison dans le plan perpendiculaire au méridien magnétique est moins grande ou plus grande que 90°), on vise au Soleil ou à une mire avec la lunette et l'on obtient la déclinaison. Les observations ainsi faites nécessitent une correction dépendant de l'instrument et qui est pour le nôtre, d'après quelques comparaisons faites avec le magnétomètre unifilaire, + 6,1 pour l'aiguille N° 5 et + 7,0 pour l'aiguille N° 2.

INTENSITÉ.

COMPOSANTE HORIZONTALE.

DATES.	TEMPS MOYEN.	DURÉE de l'oscillation de l'aimant corrigée.	Température moy. de l'aimant.	DÉVIATION = d à 0,8 pied de distance à 1,0 pied de distance		Moment magnét. de l'aimant. m	X Composante horizontale.
	$\begin{smallmatrix} h & m \\ 8.35 & -9.25 \\ 3.35 & -4.30 \\ 7.40 & -8.40 \end{smallmatrix}$		$\begin{smallmatrix} o \\ 25,8 \\ 27,8 \\ 26,5 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} o & ' & '' \\ 13. & 41. & 12,5 \\ 13. & 40. & 12,5 \\ 13. & 39. & 52,5 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} o & ' & '' \\ 6. & 59. & 15,0 \\ 6. & 58. & 54,2 \\ 6. & 58. & 41,2 \end{smallmatrix}$		
7		3,963				0,4307	6,9755
16		3,966				0,4308	6,9764
28		3,967				0,4306	6,9752

La Composante horizontale a été obtenue à l'aide des formules suivantes :

$$mX = \frac{\sum K}{T^2} \quad m = \frac{1}{2} r^3 \sin d$$

Valeurs moyennes pour le mois de Juillet.

Déclinaison occidentale Inclinaison	$\begin{smallmatrix} 2. & 2' & 40'' \\ 46. & 12. & 30 \end{smallmatrix}$
Intensité totale Composante horizontale Composante verticale	$\begin{smallmatrix} \text{Unités anglaises.} & \text{Unités métriques.} \\ 10,08167 & 4,64846 \\ 6,97690 & 3,21691 \\ 7,27756 & 3,35554 \end{smallmatrix}$

JUILLET 1880.

MAGNÉTISME TERRESTRE.

MOYENNES DIURNES.														
Jours.	DÉCLINAISON W.						INTENSITÉ							
	Moyennes des 24 observ.	Amplitude de l'oscillation diurne.	Minimum principal.			Maximum principal.			Composante horizontale.	Composante verticale.				
			h	m				h			m			
1	2. 2,78	5,67	6.	35	Mat.	—	3,34	+	2,33	2.	40	Soir.	3,2186	3,3540
2	2. 2,14	6,18	7.	0		—	4,23	+	1,95	1.	0		3,2196	3,3527
3	2. 2,77	7,50	6.	25		—	4,17	+	3,33	Midi.	30		3,2181	3,3530
4	2. 2,54	7,88	7.	0		—	4,41	+	3,47	Midi.	30		3,2181	3,3529
5	2. 2,51	4,04	7.	0		—	3,28	+	0,76	3.	45		3,2193	3,3533
6	2. 2,71	5,93	6.	40		—	3,84	+	2,09	3.	0		3,2179	3,3544
7	2. 2,50	4,10	8.	10		—	3,15	+	0,95	3.	0		3,2174	3,3553
8	2. 2,52	5,43	6.	50		—	2,84	+	2,59	2.	35		3,2183	3,3551
9	2. 2,13	5,55	8.	0		—	3,78	+	1,77	3.	50		3,2182	—
10	2. 2,35	7,50	8.	0		—	4,35	+	3,15	2.	0		3,2166	3,3569
11	2. 2,26	8,25	8.	0		—	4,98	+	3,27	2.	25		3,2168	3,3558
12	2. 2,36	7,82	8.	30		—	4,86	+	2,96	2.	10		3,2182	3,3550
13	2. 2,94	6,75	7.	0		—	4,10	+	2,65	2.	0		3,2179	3,3553
14	2. 3,00	9,77	7.	15		—	4,80	+	4,97	1.	30		3,2167	3,3556
15	2. 2,77	6,49	8.	0		—	3,60	+	2,89	1.	0		3,2155	3,3561
16	2. 2,67	6,18	8.	55		—	3,66	+	2,52	2.	0		3,2165	3,3557
17	2. 2,98	6,99	7.	30		—	2,91	+	4,08	2.	15		3,2163	3,3555
18	2. 2,42	5,10	8.	0		—	3,47	+	1,63	3.	30		3,2168	3,3557
19	2. 2,49	6,18	8.	30		—	2,52	+	3,66	Midi.	40		3,2162	3,3564
20	2. 3,19	4,04	6.	15		—	1,45	+	2,59	Midi.			3,2143	3,3570
21	2. 2,79	7,88	8.	0		—	3,97	+	3,91	1.	30		3,2153	3,3562
22	2. 2,72	6,81	6.	55		—	3,91	+	2,90	2.	0		3,2162	3,3563
23	2. 2,54	7,32	7.	20		—	4,35	+	2,97	1.	0		3,2157	3,3556
24	2. 2,42	6,69	7.	45		—	4,04	+	2,65	Midi.	30		3,2174	3,3553
25	2. 2,75	7,19	8.	0		—	3,84	+	3,35	1.	45		3,2172	3,3555
26	2. 2,80	5,43	7.	10		—	2,78	+	2,65	3.	0		3,2165	3,3562
27	2. 3,12	7,25	8.	15		—	3,72	+	3,53	2.	0		3,2166	3,3556
28	2. 2,83	7,82	8.	0		—	4,10	+	3,72	2.	15		3,2159	3,3560
29	2. 2,66	8,01	8.	0		—	4,35	+	3,66	1.	15		3,2164	3,3561
30	2. 2,54	7,56	7.	40		—	4,23	+	3,33	Midi.	45		3,2145	3,3572
31	2. 3,18	8,01	7.	35		—	3,91	+	4,10	Midi.	50		3,2148	3,3575

MOYENNES HORAIRES.

Heures.	DÉCLINAISON.	INCLINAISON.	INTENSITÉ.		
			Totale.	Composante horizontale.	Composante verticale.
Minuit.	2. 2,81	46. 12,71	4,64876	3,21694	3,35599
1 h. m.	2. 2,52	46. 12,63	4,64879	3,21699	3,35590
2	2. 2,39	46. 12,65	4,64868	3,21692	3,35584
3	2. 2,11	46. 12,63	4,64858	3,21685	3,35575
4	2. 2,03	46. 12,53	4,64862	3,21699	3,35569
5	2. 1,61	46. 12,47	4,64877	3,21715	3,35573
6	2. 0,52	46. 12,40	4,64888	3,21730	3,35575
7	1. 59,63	46. 12,27	4,64910	3,21714	3,35532
8	1. 59,39	46. 12,13	4,64824	3,21711	3,35504
9	2. 0,19	46. 11,90	4,64796	3,21708	3,35462
10	2. 1,67	46. 11,78	4,64769	3,21707	3,35430
11	2. 3,37	46. 11,63	4,64756	3,21712	3,35408
Midi.	2. 4,63	46. 11,57	4,64783	3,21734	3,35425
1 h. s.	2. 5,19	46. 11,73	4,64789	3,21724	3,35441
2	2. 5,24	46. 12,01	4,64813	3,21715	3,35486
3	2. 4,78	46. 12,31	4,64846	3,21709	3,35537
4	2. 4,08	46. 12,68	4,64884	3,21700	3,35598
5	2. 3,32	46. 13,05	4,64874	3,21657	3,35628
6	2. 3,06	46. 13,33	4,64854	3,21615	3,35639
7	2. 3,07	46. 13,37	4,64841	3,21602	3,35632
8	2. 3,19	46. 13,17	4,64861	3,21635	3,35628
9	2. 3,15	46. 13,07	4,64879	3,21657	3,35631
10	2. 3,01	46. 13,02	4,64880	3,21663	3,35626
11	2. 3,01	46. 12,93	4,64876	3,21669	3,35616

DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE OCCIDENTALE.
L'unité employée est la minute. (*Excès sur la moyenne diurne*)

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m.	5 h. m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.
1	-0.3	-0.3	-0.1	-0.5	-0.5	-1.3	-1.7	-1.7	-1.1	-0.9	-0.6	0.5
2	0.4	0.3	-0.2	-0.2	-0.4	-1.1	-2.6	-3.7	-2.8	-1.3	-1.2	1.1
3	0.1	0	-0.2	-0.6	-0.9	-1.6	-3.9	-4.2	-2.9	-0.9	1.1	2.9
4	0.4	0.1	0.1	-0.6	-0.6	-1.6	-2.7	-4.3	-3.3	-1.7	0.1	2.0
5	1.0	0.8	0.4	-0.1	0.4	-0.8	-2.5	-3.1	-2.9	-1.9	0.3	0.4
6	0.4	0	-0.4	-1.0	-1.2	-1.3	-3.1	-3.8	-2.7	-1.4	0	1.3
7	0.6	0.4	0	0.2	-0.1	-0.3	-0.9	-3.8	-2.0	-1.8	-1.2	0.4
8	0.2	0.1	-0.3	-0.9	-1.2	-1.5	-2.3	-2.7	-2.0	-1.3	-0.2	0.8
9	0.3	0.1	0.3	-0.3	-0.4	-0.7	-1.8	-2.9	-3.2	-3.1	-2.3	-0.9
10	0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	-0.3	-1.3	-3.8	-4.1	-3.6	-2.0	0.6
11	0.2	0	-0.3	-0.5	-0.8	-1.2	-2.8	-4.0	-4.5	-3.7	-1.9	0.6
12	0.6	0.5	0.4	0.1	-0.1	-0.7	-2.1	-3.8	-4.4	-4.2	-2.8	-0.8
13	0	-0.4	-0.7	-0.9	-1.3	-1.6	-3.6	-4.4	-3.7	-3.0	-1.3	1.5
14	-0.1	-1.0	-0.6	-1.6	-1.3	-2.1	-3.0	-4.9	-3.2	-3.2	-0.4	2.2
15	-0.6	-1.2	-0.4	-0.1	-0.4	-1.5	-1.5	-2.0	-3.7	-2.0	-0.8	1.0
16	0.3	-0.1	-0.2	-0.8	-0.5	-1.2	-2.1	-3.2	-3.3	-3.6	-1.8	0.4
17	-0.3	-1.0	-0.4	-0.6	-0.4	-0.9	-1.8	-3.1	-3.0	-2.5	-1.3	0.1
18	0.3	0	-0.1	-0.1	-0.4	-0.6	-1.5	-2.4	-3.2	-2.9	-1.9	0.6
19	-0.3	-0.6	-0.8	-1.3	-1.3	-1.2	-1.6	-1.9	-2.3	-2.6	-1.3	1.4
20	0	-0.3	-0.9	-1.6	-1.8	-0.9	-1.9	-1.8	-0.7	-0.2	0.6	1.9
21	0.2	0	-0.1	-0.4	-0.3	-1.1	-2.6	-4.1	-4.2	-3.0	-1.2	0.8
22	0.2	-0.8	-0.9	-0.1	-1.6	-1.9	-1.8	-3.4	-2.7	-2.0	0.1	1.7
23	0.6	0.3	0	-0.1	-0.3	-0.3	-2.0	-4.1	-3.8	-2.0	-0.7	0.6
24	0.1	0.1	-0.4	-0.3	-0.5	-0.9	-2.2	-3.5	-3.7	-3.5	-2.3	0.2
25	0.4	-0.1	-0.4	-0.4	-0.3	-0.6	-2.1	-3.7	-3.9	-3.4	-1.4	-2.1
26	0	-0.2	-0.2	-0.4	-0.1	-0.6	-1.8	-2.8	-2.7	-1.6	-0.7	0.8
27	-0.2	-0.4	-0.4	-1.2	-1.3	-1.1	-1.5	-3.1	-3.9	-3.7	-2.4	-0.3
28	-0.2	-0.6	-0.7	-0.9	-0.3	-0.6	-1.9	-3.6	-4.3	-3.7	-2.4	-0.8
29	-0.1	-0.7	-0.8	-0.8	-0.6	-0.8	-1.7	-3.5	-4.4	-3.5	-1.6	0.8
30	0.3	0.4	0	-0.8	-0.7	-1.4	-2.2	-3.7	-4.4	-3.7	-2.2	0.3
31	-0.3	-0.1	-0.4	-0.3	-0.4	-1.1	-2.0	-4.2	-4.3	-2.2	-0.6	-1.3
Moy.	0.14	-0.15	-0.28	-0.56	-0.64	-1.06	-2.15	-3.34	-3.28	-2.48	-1.00	0.70

Grande oscillation diurne.
6, 10
1^{er} minimum (principal) 7. 20 m.
2^{es} minimum (principal) 1. 35 s.
3^{es} minimum 6. 30
4^{es} minimum 8. 20
5^{es} minimum 8. 20
6^{es} minimum 8. 20
7^{es} minimum 8. 20
8^{es} minimum 8. 20
9^{es} minimum 8. 20
10^{es} minimum 8. 20
11^{es} minimum 8. 20
12^{es} minimum 8. 20
13^{es} minimum 8. 20
14^{es} minimum 8. 20
15^{es} minimum 8. 20
16^{es} minimum 8. 20
17^{es} minimum 8. 20
18^{es} minimum 8. 20
19^{es} minimum 8. 20
20^{es} minimum 8. 20
21^{es} minimum 8. 20
22^{es} minimum 8. 20
23^{es} minimum 8. 20
24^{es} minimum 8. 20
25^{es} minimum 8. 20
26^{es} minimum 8. 20
27^{es} minimum 8. 20
28^{es} minimum 8. 20
29^{es} minimum 8. 20
30^{es} minimum 8. 20
31^{es} minimum 8. 20

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s.	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes diurnes.
1	1.1	1.4	1.9	2.2	1.3	0.4	0.1	0.3	0.2	0.1	0	-0.1	2. 2.78
2	2.3	2.1	2.1	0.9	0.1	0.5	0.5	1.1	0.6	0.1	0.1	0.4	2. 2.14
3	3.1	2.8	1.8	1.2	0.2	0.5	0.5	0.2	0.5	0.1	0.2	0.1	2. 2.77
4	3.3	2.9	1.8	0.8	0.4	-0.2	0.3	0.2	0.1	0.4	0.3	1.1	2. 2.54
5	0.5	0.7	0.7	0.8	0.9	0.7	0.5	0.3	0.4	0.7	0.8	0.9	2. 2.51
6	1.4	1.5	1.9	2.1	1.1	1.0	0.8	0.6	0.6	0.7	0.8	0.9	2. 2.71
7	0.9	0.9	1.1	0.8	0.2	-0.1	0.2	0.6	0.4	0.6	0.6	0.6	2. 2.50
8	1.3	1.6	2.6	2.3	1.5	0.4	0.1	0.5	0.5	0.7	0.2	0.1	2. 2.52
9	0.3	1.4	1.9	2.1	2.3	1.6	1.1	0.8	1.1	0.9	0.9	0.4	2. 2.13
10	2.1	3.0	3.4	2.4	1.4	0.4	0.1	-0.1	0.2	0.4	0.3	0.2	2. 2.35
11	1.8	3.4	3.6	3.1	2.1	0.7	0.6	0.9	1.1	1.1	0.9	0.8	2. 2.26
12	0.6	1.8	3.2	2.8	1.9	0.7	0.8	1.2	1.3	1.1	0.8	0.7	2. 2.36
13	1.9	2.2	2.4	1.8	2.1	1.9	1.8	1.5	1.0	1.1	0.9	0.9	2. 2.94
14	3.4	4.5	3.3	1.9	1.3	1.5	0.9	0.9	1.3	0.6	-0.4	-0.1	2. 3.00
15	2.5	2.8	2.5	2.5	1.8	0.2	0.1	0.7	0.2	-0.2	0.3	0.2	2. 2.77
16	2.0	2.2	2.5	3.1	1.8	1.2	1.0	0.2	0.7	0.6	0.4	0.6	2. 2.67
17	1.8	3.5	3.7	2.9	1.8	0.7	-0.1	-0.3	0	0.2	0.2	0	2. 2.98
18	1.6	1.9	1.8	1.8	1.8	1.0	0.2	0.1	0.4	0.7	0.3	0.3	2. 2.42
19	3.1	3.4	2.6	1.9	1.3	-0.1	-0.4	-0.1	0.3	0.1	0.3	0.4	2. 2.49
20	2.1	2.1	1.7	1.3	1.1	0.2	-0.2	-0.2	0.1	-0.1	-0.1	-0.4	2. 3.19
21	2.4	3.7	3.6	2.8	0.9	-0.1	-0.6	0.2	0.5	0.7	0.6	0.5	2. 2.79
22	2.3	2.6	2.8	2.2	1.5	0.7	0.2	-0.2	-0.1	0.6	0.6	0.5	2. 2.72
23	2.1	3.1	2.9	1.8	1.2	0.1	-0.3	-0.2	0.1	0.1	-0.1	0.2	2. 2.54
24	2.2	2.8	2.7	2.6	1.6	0.8	0.6	0.3	0.7	0.5	0.6	0.7	2. 2.42
25	1.9	2.8	3.2	2.3	2.0	0.5	0.9	1.0	0.8	1.2	0.6	0.4	2. 2.75
26	0.9	1.4	2.3	2.8	1.8	0.6	-0.1	-0.3	0.2	0.4	0.2	0	2. 2.80
27	1.0	2.3	3.1	2.6	1.9	1.1	0.9	0	0.1	0.1	-0.2	-0.4	2. 3.12
28	2.2	2.9	3.5	3.2	2.3	1.1	0.6	0.6	0.6	0.4	0.2	-0.1	2. 2.83
29	2.5	3.4	3.3	2.8	1.8	0.9	0.8	0.7	0.9	0.6	0.3	0.1	2. 2.66
30	2.9	3.3	3.4	2.2	0.8	0.2	-0.1	0.5	0.5	0.4	-0.3	0.4	2. 2.54
31	3.1	3.4	2.3	1.9	0.9	0.7	0.6	0.7	0.5	0.3	0.1	0.1	2. 3.18
Moy.	1.96	2.52	2.57	2.11	1.41	0.65	0.39	0.40	0.52	0.48	0.34	0.34	2. 2.67

COMPOSANTE HORIZONTALE DE LA FORCE MAGNÉTIQUE DE LA TERRE

L'unité employée est 0,0001 milligramme — millimètre — seconde.

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m.	5 h. m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.
1	-19	-14	-12	-7	-8	-4	-14	-18	-12	-7	-7	2
2	9	13	7	-3	1	-7	-6	-6	-6	-5	5	4
3	-5	1	2	11	-1	7	11	-4	-9	0	0	1
4	2	1	0	-3	-2	1	1	-1	-7	-9	-9	-6
5	-7	-3	-4	-2	1	10	14	14	13	15	11	4
6	5	5	9	9	12	16	14	18	17	8	-6	-2
7	-4	-2	-4	-1	-1	-3	4	5	6	3	2	7
8	-6	-1	-3	-1	-4	1	2	-4	-10	-9	10	-1
9	4	5	4	7	6	8	16	19	24	16	7	-1
10	-3	-1	0	-1	1	4	9	11	9	4	-1	-4
11	0	-2	1	1	-2	9	15	1	-3	-6	-7	-11
12	-21	-17	-17	-14	-9	-2	-6	-6	-2	2	3	4
13	13	13	9	13	15	18	13	9	12	14	16	16
14	11	18	-4	-5	16	12	13	7	6	-1	9	14
15	29	13	-5	6	8	3	-6	-14	-4	-4	2	6
16	0	4	7	4	1	1	2	1	1	-2	-2	1
17	-6	0	-1	-6	2	4	2	-4	-9	-7	-8	-5
18	-2	-2	-1	-3	-2	2	6	8	12	9	-1	-7
19	4	5	16	19	18	1	4	-1	7	4	1	-1
20	13	21	13	6	4	12	15	4	6	0	-10	-10
21	-28	-22	-21	-19	-14	-17	-6	-3	-4	-2	1	6
22	12	23	13	-3	2	2	4	14	8	5	1	7
23	-4	-4	-2	-2	-7	-7	-5	-8	-11	2	1	2
24	-14	-15	-14	-13	-11	-9	-7	11	13	13	14	9
25	3	4	9	7	2	12	4	-2	1	1	-1	2
26	-7	-4	-4	-8	-6	-5	0	2	1	6	13	11
27	-6	-6	-1	-6	6	-8	8	9	11	6	2	1
28	-6	-1	0	-7	1	1	5	2	-3	-6	-6	1
29	13	-6	-6	-4	-3	-2	-1	2	2	-1	3	5
30	18	4	2	-7	7	-4	3	2	5	13	6	11
31	0	-1	3	5	-4	7	10	-1	-6	-8	-6	3
Moy.	0,5	0,9	0,2	-0,5	0,9	2,6	4,0	2,4	2,1	1,8	1,7	2,2

Ce tableau donne les Excès horaires sur la Moyenne diurne.

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s.	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes diurnes.
1	14	17	19	20	18	10	1	-2	-1	4	11	12	3,2186
2	20	23	22	12	1	-9	-14	-11	-13	-7	-21	-9	3,2196
3	4	-6	0	6	2	-7	-5	-4	-2	-1	0	2	3,2181
4	2	14	14	-8	-2	2	1	-4	-4	2	6	3	3,2181
5	1	1	5	7	3	-6	-12	-14	-16	-13	-19	-14	3,2193
6	4	3	-1	-11	-2	-8	-15	-7	-14	-12	-13	-15	3,2179
7	11	4	-1	-2	-7	-6	-13	-13	-9	-9	4	3	3,2174
8	-4	-2	-4	-4	-4	-7	-2	-4	5	9	16	-3	3,2183
9	-2	-4	-1	-2	0	-7	-16	-20	-16	-13	-16	-18	3,2182
10	-2	-5	-7	-4	-2	-3	-4	-2	2	3	-1	-1	3,2166
11	-11	3	11	9	6	1	-1	1	1	-3	-4	-8	3,2168
12	-8	14	11	10	9	6	3	-1	0	6	8	11	3,2182
13	2	-11	-23	-22	-18	-22	-33	-31	-7	-2	-3	6	3,2179
14	2	-4	-15	-15	-14	-26	-19	-19	-4	-6	18	6	3,2167
15	-4	1	7	-2	-13	-11	-11	-9	-2	-1	4	7	3,2155
16	9	12	3	0	-7	-2	-11	-7	4	-9	-1	-4	3,2165
17	-1	6	8	8	-2	1	1	-2	-2	-3	4	0	3,2163
18	2	8	9	2	0	-6	-9	-12	-9	-11	-6	14	3,2168
19	-1	9	7	4	-2	-4	-13	-26	-21	-14	-16	-9	3,2162
20	-19	-19	-14	6	11	8	-4	-10	-6	-2	-9	-15	3,2143
21	13	12	13	14	12	9	4	2	6	16	16	13	3,2158
22	14	-7	2	11	13	1	-13	-28	-28	-26	-13	-9	3,2162
23	2	-4	0	9	14	4	-4	0	1	1	1	2	3,2157
24	13	8	3	6	9	4	-6	-8	-3	3	1	-1	3,2174
25	10	8	13	-1	-6	-11	-11	-8	-7	-7	-7	-11	3,2172
26	9	14	6	4	-4	-3	-7	-7	-6	-1	-5	-6	3,2165
27	4	4	6	3	2	-4	-11	-14	-11	-7	-10	-11	3,2166
28	13	16	5	9	-7	1	-7	-11	-9	0	-4	-6	3,2159
29	12	5	6	-1	6	-2	-6	-10	-1	1	-1	0	3,2164
30	3	-1	-2	-7	-7	-4	-4	-6	0	-8	-23	2	3,2145
31	9	-15	-6	-1	-5	-2	0	1	2	9	-1	-6	3,2148
Moy.	4,4	3,4	2,5	1,9	0,1	-3,3	-7,5	-8,8	-5,4	-3,3	-2,7	-2,1	3,2169

JUILLET 1880.

COMPOSANTE VERTICALE DE LA FORCE MAGNÉTIQUE DE LA TERRE.

L'unité employée est 0,0001 milligramme — millimètre — seconde.

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m.	5 h. m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.
1	13	15	13	13	14	15	13	3	-5	-9	-12	-14
2	10	9	8	8	5	5	2	-5	-10	-11	-17	-19
3	-5	6	3	5	4	7	6	0	-8	-9	-16	-17
4	10	8	7	7	11	12	7	0	-2	-6	-8	-8
5	-3	-4	-4	-5	-5	-4	-3	-7	-9	-11	-16	-18
6	-1	-3	-3	-6	-12	-2	-3	-8	-14	-18	-18	-15
7	2	2	1	-2	-3	-3	-3	-5	-6	-11	-12	-13
8	4	2	5	4	4	4	2	-5	-7	-7	-8	-15
9												
10	1	-1	-4	-3	-3	-3	1	-4	-7	-10	-16	-17
11	13	12	12	8	7	6	12	7	-1	-4	-10	-14
12	6	2	3	4	5	6	7	6	-4	-4	-7	-9
13	2	1	-1	-3	-4	-3	-5	-8	-4	-9	-8	-6
14	4	1	5	2	1	0	-1	-7	-12	-17	-17	-15
15	8	8	4	-1	-4	-4	-5	-12	-14	-14	-15	-18
16	7	7	6	3	0	-1	1	-4	-5	-9	-10	-15
17	11	8	9	4	4	3	4	0	-4	-8	-11	-16
18	7	7	4	1	-1	-2	-2	-2	1	-2	-6	-14
19	-3	-3	-2	-2	-2	-3	-4	-8	-8	-12	-16	-20
20	3	1	0	0	-1	0	1	1	3	-2	-4	-6
21	16	13	13	11	14	16	15	9	8	-5	-16	-20
22	-1	-3	-1	-1	-1	-1	-3	-6	-8	-9	-7	-5
23	7	10	10	7	7	7	8	2	-2	-9	-14	-15
24	6	5	2	5	2	4	7	5	2	-3	-10	-25
25	3	4	2	0	1	1	3	-3	-10	-15	-15	-16
26	-1	-2	-3	-3	-2	-1	0	-2	-5	-6	-8	-8
27	5	5	4	2	1	0	2	-1	-4	-10	-19	-20
28	4	2	4	2	1	-1	0	-2	-3	-9	-12	-13
29	5	3	3	3	2	2	3	-2	-6	-9	-12	-18
30	1	3	1	2	1	-1	1	-3	-8	-15	-15	-13
31	1	2	1	-1	-1	-2	-3	-6	-9	-12	-17	-15
Moy	4,5	4,0	3,4	2,1	1,5	1,9	2,1	-2,2	-5,0	-9,2	-12,4	-14,6

Ce tableau donne les Excès horaires sur la Moyenne diurne.

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s.	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes diurnes.
1	-14	-12	-9	-5	-2	-2	-4	-6	-5	-4	-4	-2	3,3540
2	-12	-9	-7	-3	-1	3	5	7	8	9	8	8	3,3527
3	-12	-13	-4	0	7	9	11	8	9	7	5	7	3,3530
4	-2	-5	-6	-5	0	-5	-5	-4	-4	-4	0	2	3,3529
5	-13	-9	-3	4	14	17	18	17	18	14	14	10	3,3533
6	-11	-7	-2	2	8	11	13	14	13	14	14	19	3,3544
7	-10	-14	-6	-1	8	12	13	14	13	10	5	6	3,3553
8	-14	-12	-5	2	5	7	7	6	8	7	7	7	3,3551
9													3,3569
10	-17	-15	-8	3	13	16	18	18	17	15	9	3	3,3558
11	-21	-17	-14	-11	-2	2	5	5	5	4	1	-3	3,3550
12	-5	-12	-11	-4	-1	4	2	-2	-2	2	4	4	3,3553
13	-5	-1	2	6	6	7	9	3	3	4	7	5	3,3556
14	-13	-8	-3	0	7	10	5	3	8	11	15	17	3,3561
15	-16	-15	-6	1	8	11	10	6	3	6	5	4	3,3557
16	-13	-12	-7	4	5	6	7	5	7	7	6	9	3,3555
17	-19	-20	-13	-6	3	6	9	8	6	7	7	7	3,3557
18	-14	-16	-11	-11	-7	1	4	9	-6	9	8	4	3,3564
19	-15	-7	-1	3	10	13	14	14	13	12	10	9	3,3570
20	-8	-5	-4	-1	3	9	12	12	12	10	12	7	3,3562
21	-19	-16	-16	-13	-6	-3	-1	-1	1	1	1	0	3,3563
22	-7	-9	-9	-4	4	7	11	13	11	8	9	5	3,3556
23	-17	-19	-16	-9	2	6	7	6	7	6	5	5	3,3553
24	-24	-18	-15	-10	1	9	10	10	9	8	12	7	3,3555
25	-16	-10	-2	2	6	8	10	13	14	11	12	9	3,3562
26	-7	-9	4	-2	9	12	13	11	10	10	1	0	3,3556
27	-19	-18	-9	1	3	6	10	11	11	12	16	15	3,3560
28	-11	-12	-10	-3	5	14	14	9	7	7	7	5	3,3561
29	-17	-13	-6	0	8	8	9	8	8	7	6	6	3,3572
30	-8	-2	3	7	8	8	8	8	7	9	2	3	3,3575
31	-9	-3	-1	3	7	9	10	10	10	11	12	10	
Moy.	-12,9	-11,3	-6,8	-1,7	4,4	7,4	8,5	7,8	7,4	7,7	7,2	6,2	3,3555

PRESSION ATMOSPHERIQUE à 0° = 700^{mm} +
(Enregistreur photographique).

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m.	5 h. m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.	
1	50,00	50,45	50,60	51,20	51,90	52,41	52,92	53,87	54,44	54,74	54,78	54,70	Oscillation semi-diurne du jour.....1,30 Oscillation semi-diurne de la nuit.....0,87 Oscillation diurne.....1,08
2	56,35	56,25	56,10	56,00	55,91	56,11	56,41	56,87	57,18	57,50	57,44	57,69	
3	57,04	56,65	56,15	56,28	56,39	56,58	56,88	57,24	57,65	57,44	57,45	57,65	
4	56,95	56,38	56,00	56,10	56,21	55,96	56,22	57,14	56,47	56,53	56,62	57,02	
5	55,40	55,15	55,05	55,05	54,90	54,96	55,16	55,56	55,60	55,53	55,52	55,02	
6	54,40	54,00	53,72	53,15	53,19	53,14	53,36	52,75	53,35	53,05	53,27	53,17	Oscillation semi-diurne du jour.....1,30 Oscillation semi-diurne de la nuit.....0,87 Oscillation diurne.....1,08
7	52,60	52,40	52,10	52,12	52,53	52,92	52,97	53,13	52,49	52,67	53,37	53,03	
8	54,74	53,50	53,40	53,00	53,21	54,12	53,94	54,38	54,52	54,93	54,95	54,89	
9	54,98	54,80	54,68	54,50	54,63	54,68	54,93	55,33	55,28	55,53	55,69	55,49	
10	54,62	54,30	54,10	53,85	53,85	54,00	54,04	54,35	54,30	54,24	54,96	54,00	
11	54,00	53,80	53,70	53,60	53,74	54,05	54,43	54,81	54,74	55,01	55,42	55,70	Oscillation semi-diurne du jour.....1,30 Oscillation semi-diurne de la nuit.....0,87 Oscillation diurne.....1,08
12	55,35	55,18	55,00	55,00	54,71	54,51	54,90	55,42	54,71	54,81	54,89	55,04	
13	52,68	52,60	53,05	53,15	53,23	53,43	53,49	53,53	53,42	53,67	53,71	53,45	
14	53,72	53,65	53,33	53,28	53,45	53,61	53,92	54,12	54,45	54,41	54,54	54,58	
15	55,65	55,40	55,30	55,25	55,31	55,76	55,73	55,71	55,81	55,67	55,35	55,45	
16	56,00	55,80	55,45	55,15	55,11	55,51	55,72	55,88	55,98	56,20	56,11	56,06	Oscillation semi-diurne du jour.....1,30 Oscillation semi-diurne de la nuit.....0,87 Oscillation diurne.....1,08
17	55,05	54,47	54,10	53,72	53,62	54,13	53,87	54,24	54,34	55,03	54,85	54,60	
18	54,30	54,12	53,95	54,00	53,84	54,03	54,07	54,26	54,63	54,59	54,53	54,38	
19	53,90	53,52	53,00	53,94	52,80	53,06	53,41	53,62	53,87	53,70	53,67	53,67	
20	52,96	52,35	52,06	51,96	51,91	52,26	52,31	52,65	52,58	52,52	52,38	52,35	
21	51,60	51,20	51,00	50,90	50,83	50,75	51,18	51,19	50,67	50,67	51,00	50,93	Oscillation semi-diurne du jour.....1,30 Oscillation semi-diurne de la nuit.....0,87 Oscillation diurne.....1,08
22	49,27	48,80	48,80	48,60	48,39	48,60	48,91	48,97	49,11	49,37	49,17	49,02	
23	49,00	48,70	48,56	48,12	48,29	48,39	48,60	48,70	48,49	48,48	48,67	48,47	
24	49,10	48,90	49,12	49,05	49,13	49,44	49,73	50,13	50,41	50,70	51,00	51,09	
25	52,05	52,00	52,03	52,40	52,61	52,52	52,82	53,34	53,47	53,23	53,24	53,28	
26	53,75	53,83	53,90	53,95	54,04	54,24	54,48	55,06	54,86	54,65	54,53	54,78	Oscillation semi-diurne du jour.....1,30 Oscillation semi-diurne de la nuit.....0,87 Oscillation diurne.....1,08
27	54,50	54,35	54,00	53,98	53,96	54,23	54,45	54,75	54,85	54,74	54,77	54,68	
28	54,58	54,30	54,20	54,10	53,90	54,02	54,33	54,60	54,71	54,69	54,84	54,73	
29	55,10	55,00	55,08	55,00	55,11	55,17	55,38	55,76	55,84	56,11	56,02	55,94	
30	55,62	55,52	55,40	55,20	55,30	55,40	55,51	55,81	55,89	56,06	56,03	56,00	
31	55,00	54,90	54,80	54,70	54,67	54,87	54,78	55,20	55,28	55,03	55,17	55,05	
Moy.	53,88	53,62	53,47	53,43	53,45	53,64	53,83	54,14	54,19	54,24	54,30	54,26	

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s.	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes.
1	54,75	54,75	54,70	54,65	54,40	54,66	55,14	55,59	56,00	56,44	56,44	56,40	54,00
2	57,90	56,87	56,60	56,50	56,28	56,58	56,75	56,96	57,00	57,15	57,30	57,25	56,79
3	57,40	56,20	56,80	56,43	56,29	56,50	56,75	56,76	57,00	57,41	57,00	56,75	56,90
4	56,80	56,48	56,35	55,62	53,36	52,90	54,70	55,21	55,50	55,67	56,23	56,00	55,93
5	54,48	54,24	54,12	54,19	53,85	53,74	53,65	54,15	54,20	54,42	54,52	54,57	54,71
6	53,00	52,71	52,60	52,23	51,24	51,67	52,19	51,96	52,25	52,83	52,94	53,06	52,88
7	53,00	52,67	52,55	52,20	52,00	51,90	52,50	52,40	52,40	53,33	54,16	54,18	52,75
8	54,95	54,87	54,86	54,85	54,41	54,08	54,73	54,84	55,00	54,77	54,44	54,85	54,43
9	55,40	54,92	54,62	54,49	54,21	54,25	54,33	54,31	54,45	55,02	54,90	54,75	54,84
10	53,90	53,43	53,19	53,01	53,16	52,90	52,80	53,33	53,50	54,74	54,79	54,30	53,87
11	56,50	56,09	55,57	54,81	54,61	54,81	54,65	54,95	55,43	55,82	56,17	55,95	54,93
12	55,15	55,10	54,44	53,52	53,41	53,36	53,57	54,07	54,00	54,13	54,03	53,30	54,48
13	53,40	52,91	52,85	52,41	52,40	52,41	52,57	53,06	53,30	53,41	53,62	53,58	53,14
14	54,50	54,48	54,00	53,95	54,19	54,28	54,34	54,63	54,98	55,62	55,84	55,82	54,82
15	55,20	54,76	54,55	54,22	54,42	54,44	55,18	55,55	55,58	55,90	56,20	56,25	55,36
16	56,05	55,31	55,20	54,90	54,47	54,67	55,04	55,01	54,92	54,92	55,53	55,50	55,44
17	54,17	53,90	53,84	53,77	53,50	53,45	53,51	54,07	54,15	54,23	54,63	54,58	54,18
18	54,18	53,73	53,35	53,03	52,96	53,06	53,47	53,34	53,60	54,61	54,44	54,10	53,94
19	53,60	53,25	52,70	52,40	52,19	52,19	52,55	53,00	53,29	53,56	53,30	53,18	53,18
20	52,38	51,53	51,63	51,18	51,02	51,16	51,31	51,51	51,95	51,91	51,53	51,77	51,98
21	50,70	50,38	50,17	50,01	49,35	49,39	49,40	49,36	49,32	49,61	49,76	49,60	50,37
22	49,05	49,08	48,60	48,18	47,92	47,86	48,12	48,52	48,75	49,07	49,17	49,04	48,76
23	48,35	48,23	48,05	47,82	47,52	47,74	48,02	48,37	48,66	49,14	49,42	49,45	48,47
24	51,01	51,26	51,26	51,44	51,17	51,09	51,20	51,50	51,60	52,08	52,23	52,20	50,65
25	53,25	52,65	52,56	52,35	52,40	52,47	52,58	53,12	53,48	53,63	53,85	53,60	52,88
26	54,70	54,61	53,98	53,45	53,67	53,58	53,54	53,72	54,06	54,74	54,76	54,66	54,23
27	54,50	54,28	54,02	53,95	53,65	53,55	53,80	54,04	54,23	54,35	54,65	54,58	54,29
28	54,62	54,49	54,38	54,13	54,24	54,20	54,45	54,71	55,00	55,35	55,37	55,35	54,55
29	55,80	55,28	55,04	54,92	54,83	54,91	55,23	55,46	55,60	56,10	56,00	55,75	55,43
30	55,58	55,37	55,09	54,89	54,57	54,64	54,56	54,82	54,95	55,35	55,21	55,03	55,33
31	54,70	54,29	54,08	53,72	53,32	53,02	52,98	53,24	53,50	54,00	54,06	54,40	54,36
Moy.	54,16	53,83	53,60	53,36	53,06	53,08	53,33	53,59	53,79	54,16	54,29	54,19	753,79

JUILLET 1880.

TEMPÉRATURE DE L'AIR

(Enregistreur photographique).

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m.	5 h. m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.	
1	24,7	24,3	24,0	23,9	24,0	23,6	23,7	24,0	24,0	24,9	26,8	26,9	Minimum absolu 19,8. Maximum absolu 35,2. Journée la moins chaude : (22,65), le 4. Journée la plus chaude : (30,25), le 10.
2	23,0	23,0	22,7	22,7	22,8	22,8	22,9	22,9	22,9	22,8	22,4	22,8	
3	23,7	23,7	23,4	23,3	23,3	23,3	23,4	23,7	24,0	24,0	24,2	24,1	
4	23,8	23,7	23,7	23,7	23,7	23,8	23,8	24,0	23,9	23,7	24,0	24,0	
5	20,4	20,1	19,8	20,0	20,2	20,0	20,8	23,4	24,8	24,8	26,0	27,0	
6	23,2	23,0	22,9	22,7	22,5	22,1	23,6	25,7	27,0	26,9	28,6	28,0	
7	24,4	24,2	24,1	24,1	24,0	23,9	23,0	24,5	25,0	27,8	29,8	29,0	
8	25,0	23,6	23,4	23,1	23,0	22,8	23,5	25,9	26,0	26,8	27,0	28,0	
9	24,7	24,6	24,9	25,0	25,0	24,9	25,2	27,2	30,0	32,4	33,0	33,4	
10	26,9	26,7	26,4	26,1	26,0	26,0	27,0	29,2	31,1	33,0	33,9	34,0	
11	25,7	25,6	25,5	25,7	25,8	25,9	26,6	30,0	31,0	31,0	32,1	31,4	Minimum absolu 19,8. Maximum absolu 35,2. Journée la moins chaude : (22,65), le 4. Journée la plus chaude : (30,25), le 10.
12	25,5	25,2	25,0	25,0	25,0	24,9	25,0	25,0	24,7	26,0	28,8	28,6	
13	23,2	23,1	23,0	23,0	23,0	23,0	23,1	25,8	27,0	26,9	28,2	28,0	
14	23,0	22,9	22,8	22,8	22,7	22,7	22,8	25,0	25,5	25,4	26,7	26,6	
15	23,5	23,3	23,2	23,1	23,0	23,0	23,1	24,0	24,7	26,0	27,0	26,6	
16	23,7	23,6	23,8	21,0	24,3	24,3	24,5	24,4	24,0	25,0	27,9	28,7	
17	25,7	24,0	25,0	22,7	22,8	23,0	22,9	23,0	23,1	24,1	24,7	24,5	
18	24,6	24,4	24,7	24,8	24,7	24,7	24,9	25,5	28,0	29,0	30,0	29,0	
19	24,8	24,4	24,6	24,4	24,1	24,2	24,7	25,6	26,0	26,7	26,9	23,8	
20	26,0	25,8	25,8	25,7	25,7	25,6	25,8	27,0	28,5	30,9	30,0	31,0	
21	26,2	26,0	25,9	25,8	25,0	24,8	24,7	24,9	25,9	27,5	26,8	27,0	Minimum absolu 19,8. Maximum absolu 35,2. Journée la moins chaude : (22,65), le 4. Journée la plus chaude : (30,25), le 10.
22	23,6	23,3	22,9	22,5	22,5	22,5	22,8	23,2	24,0	25,0	26,0	26,2	
23	24,0	24,2	24,2	24,1	24,2	24,2	24,7	24,2	24,7	24,9	25,0	25,1	
24	24,6	24,2	24,1	24,0	24,0	24,0	24,1	25,6	26,0	26,3	27,0	27,0	
25	21,9	21,8	21,4	21,3	21,0	21,2	21,9	24,9	26,2	26,8	27,1	28,1	
26	23,0	22,9	22,6	22,1	22,0	21,9	22,7	25,0	25,1	26,0	27,0	27,8	
27	22,6	21,9	21,8	21,2	21,0	21,1	22,0	24,9	28,0	28,0	27,0	27,0	
28	22,8	22,4	22,0	21,7	21,4	21,1	21,2	24,7	26,0	27,7	27,8	27,9	
29	23,0	22,8	22,8	22,2	22,0	22,0	23,0	24,8	27,0	27,0	28,7	29,1	
30	25,6	25,4	25,2	25,1	25,1	25,0	25,0	25,8	26,7	28,8	29,4	29,7	
31	25,0	24,9	24,8	24,3	24,4	24,2	24,7	27,0	29,1	30,0	30,3	31,0	
Moy.	24,12	23,84	23,75	23,55	23,51	23,44	23,78	24,85	26,17	26,97	27,72	27,95	

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s.	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes diurnes.
1	27,0	27,2	26,0	25,9	26,0	25,3	24,8	24,0	23,9	23,6	23,2	23,0	24,78
2	24,0	24,1	25,3	25,0	25,0	25,0	24,6	24,0	23,9	23,7	23,8	23,7	23,60
3	24,6	26,1	25,0	25,7	25,6	25,7	24,9	24,6	24,3	24,0	23,9	23,8	24,23
4	24,0	22,7	21,6	21,9	21,8	22,0	22,4	22,6	22,0	22,0	21,3	20,8	22,05
5	28,0	29,0	28,0	28,9	26,8	26,4	25,4	24,9	24,2	24,0	23,6	23,1	24,15
6	28,1	28,0	28,3	28,2	28,0	28,0	27,6	26,4	25,8	25,1	25,0	24,9	25,82
7	31,0	30,5	28,9	29,5	29,6	29,5	28,7	27,0	26,1	25,9	25,4	25,2	26,71
8	28,2	28,6	28,1	28,8	28,2	27,0	26,9	26,2	26,0	25,3	25,0	24,9	25,89
9	34,0	33,9	33,7	33,9	33,0	32,0	31,9	29,0	28,5	28,1	27,6	27,2	29,26
10	34,9	35,0	34,9	34,3	34,0	33,3	32,9	30,8	29,6	27,6	26,0	25,9	30,23
11	25,0	24,7	26,0	26,9	28,0	28,2	28,0	27,1	26,6	26,1	25,9	25,7	29,77
12	27,0	24,0	24,0	23,8	24,0	25,0	24,7	24,6	24,0	23,8	23,7	23,4	25,03
13	28,7	29,0	29,0	28,9	28,1	27,3	26,9	25,4	24,2	23,7	23,2	23,0	25,61
14	28,1	27,3	27,7	27,0	27,0	26,4	26,1	24,7	24,1	24,0	24,0	23,7	24,96
15	28,0	28,1	29,9	27,3	27,0	26,4	25,0	24,8	24,2	24,0	24,3	24,0	25,15
16	28,0	27,7	27,6	27,7	27,4	27,2	26,6	26,0	25,7	25,7	25,6	25,7	25,80
17	25,3	27,0	27,3	27,7	28,0	27,0	26,4	25,7	25,0	24,8	24,8	24,8	24,97
18	27,0	28,0	29,3	28,6	28,2	28,0	27,0	26,7	25,9	25,4	25,0	25,0	26,50
19	29,0	29,5	30,0	29,9	29,9	29,2	28,4	27,1	26,8	26,4	26,2	26,0	26,82
20	30,8	31,4	30,2	30,9	30,7	30,7	29,2	27,7	27,0	26,7	26,9	26,8	28,26
21	27,0	27,0	26,0	25,9	26,0	25,7	25,6	25,1	25,0	24,2	23,9	23,8	25,66
22	27,8	27,0	28,9	27,0	27,9	27,7	26,7	25,7	25,0	24,7	24,7	24,2	25,09
23	26,0	25,9	26,1	27,0	26,7	26,2	26,0	25,6	25,1	25,0	24,8	24,7	25,11
24	26,8	27,0	26,8	26,7	27,0	26,0	25,7	24,7	24,0	23,2	22,7	22,1	25,15
25	29,0	29,0	29,8	28,3	28,0	27,0	25,3	25,0	25,0	24,3	23,9	23,2	26,90
26	28,0	28,4	29,0	28,2	26,8	27,0	26,1	25,1	24,6	23,9	23,0	22,9	25,05
27	28,0	26,9	28,0	27,0	27,7	27,0	26,2	25,0	24,3	23,8	23,0	23,0	24,85
28	28,0	28,0	28,0	28,0	27,3	27,0	26,5	25,0	24,0	23,7	23,4	22,9	24,95
29	29,2	29,0	29,0	27,8	27,8	27,9	27,0	26,8	25,8	25,6	25,6	25,7	25,88
30	30,0	30,0	29,7	29,3	29,0	28,0	27,0	26,0	25,3	25,0	24,8	24,8	26,90
31	30,8	31,0	30,7	30,0	29,4	29,0	28,0	27,0	26,8	26,5	26,0	25,8	27,53
Moy.	28,11	28,10	28,15	27,91	27,74	27,36	26,73	25,80	25,25	24,84	24,53	24,31	25,82

TENSION DE LA VAPEUR D'EAU ATMOSPHÉRIQUE.

(Enregistreur photographique).

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m.	5 h. m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.	
1	22,8	22,5	22,2	22,1	22,0	21,7	21,2	22,0	21,8	21,4	23,0	21,8	
2	19,8	19,4	19,4	19,4	19,5	20,5	20,7	20,7	20,7	20,6	20,1	20,6	
3	21,8	21,8	21,4	21,4	21,3	21,3	21,4	21,7	22,2	22,2	22,3	22,3	
4	21,8	21,6	21,4	21,2	21,0	21,0	21,2	21,3	22,0	22,0	21,3	21,0	
5	17,8	17,5	17,2	17,4	17,6	17,4	18,0	18,9	19,8	19,8	20,6	21,8	
6	20,8	20,7	20,6	20,5	19,9	19,8	20,5	22,1	22,5	22,4	23,2	23,1	
7	22,1	22,1	21,7	20,8	22,0	22,1	20,5	21,7	20,8	21,8	22,2	22,5	
8	22,4	21,5	21,4	21,0	20,6	20,6	20,8	22,6	22,0	21,7	22,3	21,7	
9	22,1	22,2	22,6	23,2	23,4	23,4	23,8	25,7	26,9	27,5	29,0	28,8	
10	25,3	25,2	25,1	25,0	24,7	24,6	24,6	26,6	28,1	29,5	28,6	29,3	
11	22,7	22,8	23,4	24,3	24,5	24,8	25,9	27,3	28,8	26,7	26,2	26,4	
12	23,4	23,4	23,4	23,6	23,4	23,4	23,6	23,0	21,9	22,9	23,7	23,8	
13	21,2	21,0	20,9	20,9	20,9	20,9	21,0	23,0	21,5	21,0	20,6	20,7	
14	20,9	20,7	20,6	20,6	20,5	20,1	20,5	20,1	19,7	20,9	20,5	20,6	
15	20,6	20,9	21,2	21,0	20,9	20,9	20,8	22,0	21,6	21,1	22,9	22,8	
16	21,8	21,3	21,9	21,7	21,2	22,0	22,5	22,7	22,2	23,0	24,0	25,0	
17	24,5	22,0	23,6	20,5	20,6	20,9	20,8	20,8	20,9	21,6	21,9	21,5	
18	23,0	22,7	23,2	23,3	23,2	23,2	23,4	23,0	25,2	26,1	26,1	25,3	
19	23,3	22,7	23,0	22,7	22,2	22,3	22,8	23,6	24,2	24,3	24,4	25,4	
20	24,7	24,7	24,7	24,3	24,3	24,0	25,4	27,6	27,0	26,7	26,7	27,0	
21	25,3	25,0	24,0	23,9	21,8	22,3	22,4	23,0	23,0	23,6	23,8	25,0	
22	21,7	21,3	20,7	20,1	19,7	19,9	20,1	20,4	19,9	20,2	21,1	20,2	
23	21,8	21,9	21,9	21,9	21,9	21,9	21,8	22,1	21,8	22,0	23,2	23,5	
24	22,0	22,1	22,1	22,2	22,2	22,0	21,9	21,6	21,4	21,0	21,1	21,8	
25	19,6	19,5	19,0	18,8	19,2	18,7	18,8	21,1	21,2	20,9	20,7	21,2	
26	20,5	19,4	19,6	19,6	19,5	19,4	19,4	20,6	19,8	20,2	19,8	19,8	
27	19,3	19,4	19,3	18,7	18,3	17,9	18,5	19,2	19,5	19,3	20,3	20,3	
28	19,7	19,4	19,5	19,0	18,5	17,7	17,5	20,4	20,4	20,3	19,8	20,0	
29	20,3	19,8	19,9	19,8	19,7	19,5	19,8	21,9	21,8	22,1	21,2	22,0	
30	21,1	24,1	23,8	23,7	23,7	23,4	23,6	23,7	23,9	24,0	24,3	24,2	
31	21,8	21,8	21,9	22,0	21,7	21,9	21,8	22,5	23,0	23,8	24,4	25,8	
Moy.	21,80	21,63	21,63	21,44	21,29	21,23	21,41	22,28	22,45	22,60	22,88	23,07	

Minimum absolu 17,2 le 5, à 2 h. m.
 Maximum absolu 29,5 le 10, à 4 h. et à 6 h. s.

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s.	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes diurnes.
1	21,9	20,6	21,1	21,4	21,1	22,4	21,5	20,8	20,3	20,3	20,2	19,8	21,50
2	21,8	22,3	22,8	22,1	21,8	22,0	21,8	22,2	21,9	21,4	21,7	21,2	21,02
3	23,0	23,5	23,0	23,2	23,0	22,7	22,0	22,0	22,2	22,2	22,0	21,9	22,16
4	19,7	19,5	18,5	19,5	18,9	19,5	19,2	18,6	19,2	19,3	18,6	18,1	20,23
5	21,1	21,5	19,7	20,7	20,3	18,8	21,1	91,1	20,5	20,3	20,5	20,6	19,58
6	23,2	23,5	23,1	23,2	23,7	23,5	23,3	22,9	22,8	21,7	23,2	21,3	22,16
7	24,0	23,7	22,8	24,5	23,2	23,4	23,3	22,9	23,9	24,0	23,1	23,1	22,59
8	21,8	21,5	23,9	24,1	24,1	24,8	24,7	24,9	24,2	22,8	22,8	22,0	22,51
9	29,5	27,7	26,8	25,6	25,2	23,5	23,7	25,1	25,5	25,5	26,4	26,4	25,40
10	28,0	27,9	28,5	28,6	29,5	27,6	29,5	28,2	27,6	20,8	21,5	21,6	26,50
11	21,6	21,6	22,4	23,2	23,9	24,7	24,6	25,4	24,2	24,4	24,4	23,7	24,50
12	22,9	22,2	21,8	22,4	21,8	22,4	23,4	22,6	22,0	21,9	21,8	21,4	22,75
13	21,1	21,1	21,5	21,1	23,4	22,3	21,8	21,3	21,5	20,7	20,8	20,9	21,30
14	21,4	20,5	20,9	20,3	20,5	20,7	20,9	21,2	21,7	21,2	20,6	20,9	21,46
15	23,1	23,2	23,0	23,5	24,4	22,9	2,30	21,9	21,9	22,0	22,2	22,0	22,07
16	24,2	25,6	24,2	24,7	24,3	24,4	24,4	24,7	24,5	24,5	24,4	24,5	23,49
17	21,4	21,9	22,5	23,3	24,3	24,4	23,7	23,3	23,4	23,2	23,2	23,3	22,40
18	26,1	25,6	26,2	24,9	25,3	24,3	24,1	24,3	23,4	23,1	22,8	23,4	24,28
19	25,3	25,6	26,4	25,8	25,4	25,3	25,3	24,8	24,7	24,9	25,0	25,0	24,35
20	27,1	27,1	26,9	28,1	27,3	26,5	26,6	25,4	25,3	25,4	24,9	24,9	25,55
21	25,8	23,9	23,1	23,4	23,3	23,3	23,2	23,3	22,6	22,3	21,9	21,9	23,38
22	21,6	20,3	22,1	22,3	22,9	22,5	22,7	22,7	22,2	22,0	21,6	21,7	21,25
23	22,9	22,8	23,1	23,3	22,7	22,8	22,7	22,6	22,7	22,0	22,3	21,9	22,35
24	21,1	20,5	20,4	20,5	20,1	19,2	19,4	19,8	20,3	20,6	20,1	20,8	21,01
25	21,1	21,1	22,0	22,9	22,3	22,1	22,8	22,3	24,4	20,5	20,5	20,6	20,91
26	19,7	21,2	19,7	21,6	20,4	20,3	20,5	20,9	20,3	20,5	20,3	19,3	20,10
27	19,7	20,4	19,7	20,1	19,9	19,9	20,4	20,4	20,3	20,1	20,3	19,9	19,63
28	19,7	20,1	19,7	20,1	20,1	20,3	20,4	19,8	20,3	20,2	20,4	20,4	19,74
29	22,4	23,1	23,3	23,4	23,6	23,6	24,1	24,4	23,9	23,8	24,2	24,3	22,16
30	24,6	24,6	24,4	24,9	23,4	23,7	22,7	22,7	22,8	22,4	22,3	22,3	23,51
31	26,4	26,2	26,9	27,0	27,0	26,9	25,9	25,8	24,7	24,9	25,0	24,7	24,37
Moy.	23,01	22,91	22,92	23,22	23,13	22,93	22,99	22,86	22,80	22,22	22,23	22,08	22,34

JUILLET 1880.

 HUMIDITÉ RELATIVE.
 (Enregistreur photographique).

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m.	5 h. m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.	
1	98	100	100	100	99	100	97	93	98	91	87	82	
2	95	93	95	95	95	99	100	100	100	100	100	100	
3	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	99	
4	99	99	99	99	99	99	98	96	93	99	96	95	
5	99	100	100	100	100	100	95	89	85	85	82	82	
6	98	99	99	100	98	100	95	90	85	85	79	81	
7	98	98	97	93	99	100	98	95	88	79	71	75	
8	95	99	100	100	100	100	96	91	88	82	84	77	
9	96	97	97	98	99	100	100	96	85	76	77	76	
10	96	97	96	99	99	98	93	88	84	78	72	71	
11	93	94	97	99	100	100	99	87	87	80	74	77	
12	97	98	99	100	99	100	100	93	95	92	80	82	
13	100	100	100	100	100	100	100	93	81	79	72	73	
14	100	100	100	98	100	98	99	98	82	87	79	79	
15	96	98	100	100	100	100	99	99	93	84	86	88	
16	100	98	100	99	96	98	98	100	100	98	85	85	
17	100	99	100	100	100	100	100	99	98	96	95	94	
18	100	100	100	100	100	100	100	95	89	86	82	85	
19	100	100	100	100	99	99	98	97	97	92	92	86	
20	99	100	100	99	99	98	97	96	95	81	84	81	
21	100	100	96	96	93	96	97	93	92	86	90	94	
22	100	100	100	99	97	98	97	96	90	86	84	80	
23	98	97	97	98	97	97	94	93	94	94	98	99	
24	96	98	99	100	100	99	98	88	85	82	79	82	
25	100	100	100	100	100	100	96	90	84	79	77	75	
26	98	94	96	99	99	95	95	83	83	81	75	71	
27	95	99	99	100	99	96	93	87	69	69	77	77	
28	95	96	99	98	97	95	94	88	82	74	71	71	
29	97	97	96	99	100	99	95	94	82	83	72	73	
30	98	100	100	100	100	99	100	95	91	82	73	78	
31	93	93	94	98	96	97	94	85	77	75	76	77	
Moy.	97,7	98,1	98,5	98,9	98,7	98,7	97,3	93,9	88,9	85,2	82,4	82,1	

Minimum 66 le 26, à 2 h. s.
 Maximum 100.
 Journée la moins humide (98) le 8.
 Journée la plus humide (83) le 10.

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s.	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes diurnes.
1	82	77	84	86	84	93	92	94	92	94	96	95	92,5
2	98	93	95	90	93	93	95	100	99	98	99	97	97,0
3	96	92	98	98	94	92	94	96	98	99	99	99	93,0
4	95	95	96	99	97	99	95	92	97	98	99	99	97,4
5	75	71	70	70	78	73	88	90	91	91	95	93	85,3
6	81	83	80	80	85	83	84	89	93	92	98	93	89,6
7	72	73	76	80	75	77	80	86	94	96	96	97	87,2
8	77	74	85	82	85	93	94	98	97	95	97	94	91,0
9	75	70	70	72	72	66	67	84	87	90	96	98	85,2
10	68	67	63	71	72	73	79	84	89	75	86	91	83,1
11	92	93	89	88	86	87	87	95	93	98	98	96	91,2
12	86	100	98	95	98	95	97	98	99	100	100	100	96,1
13	72	71	71	71	82	83	82	88	95	95	98	100	87,7
14	76	76	76	77	77	81	83	91	97	96	93	96	89,1
15	81	81	74	86	92	89	98	94	97	99	98	99	93,0
16	86	92	83	89	89	91	93	99	100	100	100	100	95,2
17	89	82	83	83	86	92	92	95	98	99	99	100	94,9
18	98	91	86	86	89	86	90	92	94	96	97	99	93,4
19	85	83	83	82	81	84	87	92	94	97	99	100	92,8
20	82	82	84	84	83	81	88	92	97	98	95	95	91,2
21	97	89	92	94	93	95	95	93	100	99	99	100	95,4
22	78	79	74	84	79	94	87	92	94	93	93	96	90,4
23	92	92	92	87	87	90	91	93	92	93	96	95	94,2
24	80	77	78	79	76	77	79	86	91	97	98	99	88,5
25	71	71	70	79	79	83	95	95	91	91	93	97	88,2
26	70	74	66	76	78	77	82	88	88	93	95	93	85,6
27	70	78	70	76	72	76	81	87	90	92	92	95	85,2
28	70	71	70	71	75	77	79	84	91	93	95	98	84,7
29	74	78	78	83	84	83	90	95	96	97	99	99	89,3
30	78	78	79	82	79	85	86	91	95	95	96	96	90,1
31	80	79	82	85	83	91	92	97	94	97	100	100	89,0
Moy.	81,5	81,2	80,8	82,7	83,3	85,1	87,8	92,1	94,3	95,0	96,7	97,2	90,7

JUILLET 1880.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Minuit. — 1 h. m.	1 h. m. — 2 h. m.	2 h. m. — 3 h. m.	3 h. m. — 4 h. m.	4 h. m. — 5 h. m.	5 h. m. — 6 h. m.
1	WSW 19,0	WSW 19,0	WNW 15,0	WNW 18,0	WNW 16,0	WNW 11,6
2	ENE 8,0	E 7,0	ENE 7,0	ENE 6,4	ENE 2,9	E 5,3
3	E 9,2	E 11,0	ENE 6,0	E 9,3	ENE 9,2	E 11,4
4	ESE 6,6	ESE 7,7	ESE 7,0	E 5,2	E 4,0	ENE 6,0
5	WSW 3,7	WSW 3,4	W 6,0	NW 4,0	WNW 5,2	NNW 1,8
6	E 3,0	E 2,8	ENE 3,0	ENE 4,7	E 6,4	E 6,3
7	SSE 6,6	SE 6,3	SSE 9,0	SSE 5,5	SSW 2,0	SW 8,2
8	SW 8,0	SE 5,2	S 3,0	SE 2,4	WNW 3,5	W 6,9
9	SSE 6,5	SSE 9,0	SSE 9,2	SSE 9,4	SSE 9,0	SE 9,0
10	SE 9,5	SE 11,0	ESE 11,0	SE 10,5	SSE 9,9	SSE 11,0
11	E 6,0	ESE 6,0	ESE 5,8	SE 3,6	SE 2,7	SSE 1,7
12	SE 11,0	SE 8,0	SE 1,0	SE 2,2	Var. 4,2	WNW 6,3
13	SSW 8,5	S 3,2	Var. 2,3	N 1,6	Var. 1,0	Var. 2,0
14	NE 1,0	ENE 1,0	NNE 2,0	NNE 2,2	N 4,9	NNE 1,1
15	E 12,0	E 13,0	E 11,2	ESE 14,0	E 10,6	E 13,0
16	ENE 12,0	E 10,0	ENE 7,5	E 12,0	ENE 11,5	E 8,7
17	NNE 6,0	E 4,0	NNE 12,0	N 16,0	NNE 14,0	E 10,0
18	E 8,9	E 9,0	E 12,0	E 13,0	E 12,5	E 11,4
19	E 7,0	E 10,5	E 13,3	E 11,0	E 11,4	E 9,2
20	SE 9,1	SE 9,9	SE 5,4	SSE 7,5	SE 5,0	SE 3,7
21	WSW 1,0	WSW 2,2	WNW 4,5	NW 6,4	NNW 1,0	NNW 2,1
22	NNW 3,3	NNW 3,5	NNW 5,2	NNW 6,5	NNW 7,5	NNW 4,8
23	ENE 10,6	ENE 8,5	ENE 7,3	NE 6,3	NE 4,8	NE 5,8
24	E 13,0	E 11,2	ENE 5,8	NE 3,2	NE 9,0	NE 6,7
25	NW 2,0	NW 3,0	NW 3,7	NW 3,8	NW 1,1	NW 3,2
26	N 1,0	NNW 4,0	NNW 4,0	NNW 2,5	N 3,8	N 3,5
27	N 1,0	NW 3,0	NNW 3,5	NNW 3,7	NNW 5,5	NNW 4,7
28	NNE 2,3	NNE 1,0	N 1,0	Calme 0,0	Calme 0,0	WNW 1,8
29	ENE 4,6	NE 1,2	NE 2,6	NNE 2,0	NNE 1,5	NNE 2,8
30	E 9,5	E 11,4	E 12,0	NE 7,1	ENE 7,8	E 11,0
31	E 12,5	E 9,1	E 6,4	E 4,0	E 4,5	ENE 6,0

Jours.	Midi. — 1 h. s.	1 h. s. — 2 h. s.	2 h. s. — 3 h. s.	3 h. s. — 4 h. s.	4 h. s. — 5 h. s.	5 h. s. — 6 h. s.
1	NNW 7,0	N 7,5	N 6,3	N 4,5	NE 6,7	ENE 10,3
2	E 13,0	E 9,7	ENE 8,9	ENE 14,1	ENE 14,0	ENE 13,4
3	E 14,0	E 14,9	E 7,7	E 9,9	E 16,3	E 16,7
4	NNE 7,4	NNW 14,3	Var 3,7	SSE 14,3	SE 15,9	NW 8,6
5	WNW 6,0	W 8,5	WNW 4,9	N 8,9	NNE 10,3	ENE 10,9
6	SSE 13,0	SSE 16,7	SE 15,2	SE 12,2	SSE 11,2	SSE 10,5
7	S 20,0	SW 17,6	WSW 11,7	SW 13,5	SW 7,6	SSW 6,8
8	E 15,0	E 14,1	E 15,5	ESE 9,7	ESE 15,0	ESE 10,0
9	SW 15,0	WSW 12,5	WSW 9,8	SW 8,9	WSW 8,8	WNW 5,9
10	SW 18,0	SW 17,8	SW 15,8	SSW 14,3	SSW 13,0	SSW 11,2
11	NNW 19,0	NE 7,8	E 14,1	ESE 10,7	ESE 8,4	SE 7,0
12	N 14,0	Var. 4,4	ESE 14,8	ESE 11,9	SE 9,9	S 7,0
13	N 6,6	NNE 8,6	N 7,5	NE 14,5	NE 17,4	NE 15,1
14	NE 19,0	NNE 17,8	NNE 17,0	NE 19,2	NE 20,7	NE 20,6
15	E 25,5	E 18,4	NE 15,4	ENE 21,0	ENE 20,7	ENE 22,2
16	ENE 8,8	E 13,2	ENE 16,4	E 21,4	E 21,1	E 16,2
17	SSE 18,0	ESE 17,0	ESE 18,9	E 17,5	E 19,1	ESE 18,0
18	ESE 19,0	ESE 21,3	ESE 20,3	E 21,8	E 23,9	E 16,4
19	SSE 14,6	SSE 17,2	SSE 16,8	SSE 16,3	SE 14,1	SE 15,3
20	SW 12,2	WSW 15,0	WSW 12,8	WSW 7,8	WSW 6,2	SW 2,8
21	SW 1,0	E 1,0	NNE 2,5	Var. 5,5	ESE 6,1	Var. 4,4
22	N 7,4	NNE 9,6	NNE 11,0	NNE 10,2	NNE 12,0	NE 10,5
23	NE 12,5	ENE 14,0	ENE 17,5	ENE 18,0	ENE 17,6	ENE 16,8
24	ENE 19,5	ENE 18,4	ENE 18,7	ENE 19,9	NE 21,5	NE 18,2
25	NNE 9,0	Var. 2,0	E 6,3	ENE 12,4	ENE 13,9	E 9,1
26	NNW 9,8	N 8,8	NNE 11,4	NE 12,5	N 11,6	NE 12,7
27	N 12,0	NNE 13,3	NNE 12,4	N 11,0	NNE 10,0	NE 9,8
28	NE 13,9	NE 14,2	NE 14,9	NE 12,2	NE 12,4	NE 11,5
29	NNE 12,5	NNE 13,1	NE 15,5	NE 15,4	ENE 17,0	ENE 16,8
30	E 24,5	E 25,2	E 26,9	E 27,3	E 23,3	E 24,1
31	E 19,0	E 19,8	ENE 17,4	ENE 20,8	ENE 20,0	ENE 18,0

JUILLET 1880.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	6 h. m. — 7 h. m.	7 h. m. — 8 h. m.	8 h. m. — 9 h. m.	9 h. m. — 10 h. m.	10 h. m. — 11 h. m.	11 h. m. — Midi.
1	WNW 11,9	WNW 10,9	NW 10,3	NW 9,8	WNW 12,3	NW 11,7
2	E 6,8	E 9,8	E 10,7	E 11,5	E 11,0	E 15,0
3	E 12,2	E 9,1	ENE 8,2	ESE 13,6	NE 4,8	E 9,5
4	ENE 7,0	ESE 6,4	ESE 21,8	E 4,2	NE 3,1	NE 6,4
5	NW 1,7	WNW 5,0	WNW 7,9	W 2,2	WSW 4,4	WSW 2,2
6	E 10,0	E 13,8	E 15,1	ESE 12,9	SE 11,8	SSE 12,5
7	SE 12,8	S 14,0	S 10,4	S 18,7	SSW 28,0	SSW 18,3
8	SE 3,8	ESE 6,2	ESE 8,8	ESE 9,5	E 14,3	E 16,5
9	SSE 9,0	S 7,9	S 10,1	S 10,5	SSW 13,0	SSW 11,2
10	SSE 12,0	S 14,0	S 14,7	SSW 17,0	SSW 19,0	SSW 18,5
11	SSW 3,4	S 3,2	NNW 5,7	N 9,3	N 11,8	NW 27,0
12	NNW 9,6	N 12,5	ENE 11,3	Var. 3,7	NNE 6,0	NNE 13,2
13	Var. 1,2	NE 4,8	NE 8,5	N 7,0	N 7,0	N 7,0
14	NNE 6,9	NNE 14,1	NNE 13,5	NNE 17,0	NNE 15,7	NE 18,5
15	ENE 17,0	ENE 20,1	ENE 23,9	E 17,2	E 21,3	E 22,0
16	ENE 10,3	Var. 6,0	E 11,6	E 12,0	E 12,1	E 8,0
17	ESE 11,0	NE 11,8	E 17,0	ESE 20,7	SE 20,5	SE 20,0
18	ESE 12,7	E 14,8	ESE 14,0	E 15,2	E 18,1	E 24,0
19	E 9,0	E 12,8	ESE 16,0	SE 17,0	SE 17,3	SSE 17,3
20	S 1,9	SSW 4,9	WSW 5,7	W 7,0	WSW 11,1	WSW 13,3
21	NNW 3,8	NNW 1,3	NNW 2,0	NW 4,5	W 4,4	WSW 3,2
22	NNW 4,7	N 4,4	NNE 7,3	N 5,2	NNE 6,5	NNE 3,3
23	NE 6,0	NNE 12,9	NE 12,9	NE 10,7	NE 10,5	NE 11,8
24	NE 8,0	NE 10,0	NE 14,0	NE 15,5	ENE 17,4	ENE 18,5
25	NW 4,4	NNW 7,6	N 6,3	N 6,2	N 5,6	N 4,8
26	N 4,4	N 6,3	N 5,3	N 9,0	N 9,5	N 9,0
27	NNW 3,4	N 7,1	N 11,0	N 10,7	N 12,1	N 12,3
28	NW 3,5	N 4,9	NNE 8,8	NNE 9,3	NNE 9,2	NNE 13,3
29	NNE 1,0	NE 7,4	NE 9,6	NE 10,8	NNE 11,0	NNE 11,2
30	E 10,0	E 16,0	E 17,2	E 16,8	E 19,5	E 21,0
31	E 7,0	E 12,1	E 16,6	E 16,8	E 17,6	E 21,2
Jours.	6 h. s. — 7 h. s.	7 h. s. — 8 h. s.	8 h. s. — 9 h. s.	9 h. s. — 10 h. s.	10 h. s. — 11 h. s.	11 h. s. — Minuit.
1	ENE 11,3	ENE 12,0	E 11,2	E 9,0	E 8,2	ENE 6,2
2	E 13,6	E 17,5	E 14,3	E 11,5	E 10,0	E 9,6
3	E 14,6	NE 10,0	ENE 11,5	E 16,2	ESE 13,8	ESE 9,5
4	NNW 11,2	NW 3,0	NW 1,8	NW 3,9	W 3,8	W 1,5
5	E 15,1	E 11,7	E 10,2	ESE 8,2	E 3,8	E 5,0
6	SSE 12,0	SE 13,4	SE 13,6	SE 12,3	SSE 9,3	SSE 8,0
7	SSE 10,7	ESE 11,5	ESE 6,5	NNW 8,7	N 5,8	N 7,0
8	SSE 7,5	ESE 13,0	SE 13,5	SE 12,5	SE 18,0	SSE 6,2
9	N 7,0	NE 5,0	E 5,5	ESE 7,7	SSE 8,3	ESE 6,5
10	SSE 10,3	SE 10,0	SE 12,0	N 11,2	SE 6,8	ESE 6,0
11	SE 5,2	SSE 9,5	SSE 7,5	SSE 7,4	SE 3,0	ESE 6,7
12	SSE 4,4	SSE 7,2	SSE 2,2	NNE 4,1	Var. 1,3	S 5,2
13	NE 14,7	NE 9,3	NNE 4,0	N 1,9	Calme 0,0	Calme 0,0
14	ENE 15,5	ENE 8,0	NE 4,4	NE 4,6	ENE 8,0	ENE 8,5
15	E 23,8	E 24,5	E 20,0	ENE 10,8	E 11,5	E 14,5
16	E 10,4	ESE 14,0	ESE 12,5	E 10,5	E 5,2	ENE 2,3
17	ESE 11,9	ESE 7,5	E 6,5	E 8,7	ESE 8,5	ESE 10,0
18	E 14,0	E 15,0	E 11,0	E 7,0	E 11,2	E 10,6
19	SE 13,0	ESE 8,0	SE 7,0	SE 7,5	SE 8,7	SE 10,0
20	E 5,6	E 5,3	ENE 3,3	E 1,7	Var. 3,3	W 2,4
21	SE 2,3	N 1,0	N 5,0	N 6,9	N 5,5	N 5,2
22	NE 8,6	NE 10,2	NE 15,0	N 12,0	ENE 10,5	ENE 11,2
23	ENE 17,6	ENE 15,0	ENE 13,0	ENE 15,5	ENE 13,3	ENE 13,5
24	NE 11,3	ENE 6,0	ENE 2,0	ENE 1,0	NNE 1,0	NNW 2,0
25	SE 2,8	ENE 5,0	NE 7,2	NE 4,7	ENE 3,1	ENE 3,6
26	NE 8,5	NE 4,0	NE 1,0	NNE 1,0	NNE 1,2	N 1,0
27	NE 9,0	NE 6,2	NE 6,0	NNE 3,8	N 2,8	NNE 2,1
28	NE 10,6	NE 6,0	NE 2,0	NE 3,3	NNE 2,5	NE 3,2
29	ENE 11,6	NE 8,5	ENE 8,7	ENE 9,0	E 6,0	E 9,7
30	E 21,6	E 16,7	E 13,0	E 13,9	E 12,7	E 14,2
31	ENE 13,5	NE 7,8	ENE 7,0	ENE 9,2	NE 6,0	NE 3,4

NÉBULOSITÉ : 0 = ciel pur, 10 = ciel entièrement couvert.

Jours.	1 h. m.		4 h. m.		7 h. m.		10 h. m.		Remarques.
	Nuag. sup.	Nuag. inf.	Nuag. sup.	Nuag. inf.	Nuag. sup.	Nuag. inf.	Nuag. sup.	Nuag. inf.	
1	"	...	Ac W	10 Ni NW	"	...	Ac	...	K = Cirrus (panaché).
2	"	...	"	...	"	...	"	...	Ks = Cirro-stratus.
3	"	...	"	...	"	...	Ac W	...	Ac = Alto-cumulus.
4	"	...	"	...	"	...	"	...	Cs = Cumulo-stratus.
5	"	...	Ks SSW	3 "	"	...	"	...	C = Cumulus.
6	"	...	K } SSW	4 "	K SSW	3 C ESE	"	...	Cn = Cumulo-nimbus.
7	"	...	"	...	Ac } SW	9 Cn	Ac } SW	5 "	Ni = Nimbus.
8	"	...	Ac SW	2 "	Ac } SW	4 "	"	...	Br = Brume élevée.
9	"	...	Ks } SW	6 C SW	Ac SW	7 C SW	Ks SW	6 C SW	br = Brume au sol.
10	"	...	"	...	"	...	"	...	bd = Brouillard.
11	"	...	"	...	K SW	5 "	K	...	
12	"	...	"	...	"	...	Ac WNW	8 C	
13	"	...	Ks WNW	10 C NNE	K WNW	4 "	"	...	
14	"	...	Ac SW	3 "	Ks WSW	7 C { ENE	"	...	
15	"	...	"	...	Ac	...	K	...	
16	"	...	"	...	"	...	Ac SW	10 C SE	Moyenne nébulosité.
17	"	...	Ac WSW	10 { C WSW	Ac WSW	10 { C WSW	Ac	...	1 ^{ère} décade 7,5
18	"	...	"	...	K W	4 C SE	K NW	7 C SE	2 ^{me} " 8,0
19	"	...	K } NW	6 "	Ac NW	10 C ESE	Ac WNW	10 C SE	3 ^{me} " 6,4
20	"	...	"	...	K } W	9 C SW	K	...	
21	"	...	Ac WNW	10 "	Ac WNW	10 "	Ac	...	
22	"	...	"	...	Ac	...	"	...	
23	"	...	"	...	"	...	"	...	
24	"	...	Ac W	10 Cn	K W	5 C NE	Ac SW	10 C NE	
25	"	...	Ac } NW	5 "	Ks	...	"	...	
26	"	...	"	...	"	...	"	...	
27	"	...	"	...	"	...	"	...	
28	"	...	K W	6 "	K	...	"	...	
29	"	...	K NW	2 "	K	...	"	...	
30	"	...	Ac S	10 Cn S	Ac S	10 "	Ac WNW	10 C ESE	
31	"	...	"	...	"	...	"	...	
Moy.	...	...	6,7	...	6,7	...	8,4	...	

Jours.	1 h. s.		4 h. s.		7 h. s.		10 h. s.		Moyenne nébulosité.
	Nuag. sup.	Nuag. inf.	Nuag. sup.	Nuag. inf.	Nuag. sup.	Nuag. inf.	Nuag. sup.	Nuag. inf.	
1	"	...	"	...	"	...	"	...	10,0
2	"	...	"	...	"	...	"	...	10,0
3	"	...	"	...	"	...	"	...	10,0
4	"	...	"	...	"	...	"	...	9,0
5	"	...	Ac	...	K } SW	10 C	"	...	7,6
6	"	...	"	...	K S	7 C	"	...	7,7
7	Ac SW	4 C SW	K WSW	3 "	"	...	"	...	6,4
8	"	...	"	...	Ac SSW	10 "	"	...	7,7
9	Ac SW	5 "	Ks } SW	5 C SW	"	...	"	...	4,6
10	"	...	"	...	"	...	"	...	1,7
11	"	...	Ks } W	9 "	Ks } W	6 Ac W	"	...	7,1
12	"	...	Ac NW	10 "	Ac	...	"	...	9,7
13	"	...	K WNW	9 C { ENE	K SW	5 C ENE	"	...	6,3
14	"	...	"	...	K SW	7 C { SW ENE	Ac S	4 "	6,4
15	"	...	K	...	K W	8 { Cn ESE	"	...	9,1
16	"	...	K	...	Ac WSW	10 { Cn W ESE	"	...	9,9
17	Ac W	10 "	Ac	...	Ks W	5 "	Ac W	4 "	8,4
18	K SW	7 { Cn SE	K	...	Ac NW	6 "	K NW	7 C SE	6,0
19	Ac NW	9 C SSE	K NW	10 C SE	Ac NW	7 C	Ac NW	10 "	8,9
20	Ac W	9 C	Ac WNW	9 C WSW	Ac NW	10 { Cn WSW	K } NW	5 Cn WSW	8,7
21	"	...	"	...	"	...	"	...	10,0
22	K } W	10 C N	K } W	6 C N	Ac	...	Ac W	5 "	8,7
23	"	...	"	...	"	...	"	...	10,0
24	"	...	K SSW	5 C ENE	Ks SW	4 "	"	...	6,1
25	Ks SSW	5 C	"	...	"	...	"	...	5,6
26	"	...	"	...	"	...	"	...	3,9
27	"	...	"	...	"	...	"	...	4,6
28	"	...	"	...	"	...	"	...	3,9
29	"	...	"	...	"	...	"	...	7,1
30	"	...	"	...	"	...	"	...	6,3
31	"	...	"	...	"	...	"	...	4,4
Moy.	7,8	...	8,1	...	7,0	...	6,5	...	7,3

JUILLET 1880.

PRINCIPAUX RÉSULTATS DES OBSERVATIONS ANÉMOMÉTRIQUES.

Jours.	Vitesse diurne.	Chemin total, Durée et Vitesses moyennes.			Heures.	Vitesse horaire.	Variation diurne résultante.						
							Direction résultante.	Vitesse résultante.	Composantes.				
			Km	heures	Km	Min. — h	Km	Direction résultante.	Vitesse résultante.	N +	S —	E +	W —
1	265,7	N	391,0	57	6,9	Min. — 1 m.	7,1	S 80,5 E	105,8	—	17,4	+	104,4
2	251,0					1 — 2	6,9	N 90,0 E	141,6	+	0,1	+	141,6
3	268,6	NNE	433,9	53	8,2	2 — 3	6,6	N 80,0 E	94,2	+	16,3	+	92,8
4	174,8					3 — 4	6,6	N 71,9 E	85,0	+	26,4	+	80,8
5	151,0	NE	796,4	82	9,7	4 — 5	6,2	N 70,2 E	79,3	+	26,8	+	74,6
6	251,7					5 — 6	6,4	N 81,3 E	86,1	+	13,0	+	85,1
7	267,2	ENE	1015,6	88	11,5	6 — 7	7,3	N 78,5 E	112,7	+	22,4	+	110,5
8	238,1					7 — 8	9,4	N 81,9 E	132,7	+	18,6	+	131,4
9	214,7	E	2094,6	165	12,8	8 — 9	11,5	N 85,1 E	198,3	+	16,9	+	197,6
10	304,5					9 — 10	11,3	N 80,7 E	166,5	+	26,9	+	164,3
11	192,5	ESE	567,6	49	11,6	10 — 11	12,4	N 82,8 E	145,0	+	18,1	+	143,9
12	175,4					11 — Midi.	13,6	N 83,4 E	158,8	+	18,4	+	157,8
13	153,7	SE	489,9	51	9,6	Midi. — 1 s.	13,8	N 80,6 E	149,2	+	24,8	+	147,1
14	261,2					1 — 2	13,3	N 87,2 E	164,3	+	8,0	+	164,1
15	423,6	SSE	404,2	40	10,1	2 — 3	13,2	N 85,6 E	211,7	+	16,1	+	211,1
16	273,7					3 — 4	14,1	S 86,4 E	262,9	—	16,6	+	262,4
17	324,6	S	143,8	15	9,6	4 — 5	14,4	S 88,9 E	297,8	—	5,7	+	297,7
18	356,2					5 — 6	12,8	S 85,4 E	269,4	—	21,5	+	268,5
19	300,3	SSW	189,1	15	12,6	6 — 7	10,6	S 88,7 E	261,0	—	5,8	+	260,9
20	162,9					7 — 8	9,7	S 88,8 E	243,7	—	5,3	+	243,7
21	82,8	SW	171,0	13	13,1	8 — 9	8,4	N 89,1 E	212,5	+	3,4	+	212,5
22	190,4					9 — 10	7,9	N 75,2 E	167,5	+	42,9	+	161,9
23	294,4	WSW	148,2	20	7,4	10 — 11	6,9	N 87,1 E	151,8	+	7,6	+	151,6
24	271,8					11 — Min.	6,6	N 87,6 E	148,2	+	6,3	+	148,1
25	130,8	W	42,7	9	4,9								
26	145,8												
27	176,4	WNW	146,7	17	8,6								
28	161,8												
29	209,5	NW	119,9	21	5,7								
30	402,7												
31	295,7	NNW	172,7	31	5,6								
Mois.	7373,5	Variables.	—	13	—								
		Calm.	—	4	—								
Résultantes générales													
			Km		Km		Km	Direction	Vitesse	N	S	E	W
			237,9		237,9		237,9	N 87,0 E	4020,0	+	211,3	+	4014,4
			K		K		K						
			9,9		9,9		9,9						
Fréquence des vents généraux :													

Fréquence des vents généraux :

Matin..... W { 107 h^{res} E { 256 h^{res}
 Soir..... W { 55 „ E { 308 „

INTENSITÉ DE LA RADIATION SOLAIRE : A = 100

OZÔNE.

Jours.	7 h. m.	10 h. .m	1 h. s.	4 h. s.	Sommes des degrés actinom.	de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Moyennes pour 6 heures.
1	9,7	35,6	25,0	19,5	89,8	8	8	6	10	8,0
2	4,2	4,7	21,2	14,8	44,9	4	5	10	9	9,5
3	6,8	9,7	25,0	13,1	54,6	3	3	3	7	4,0
4	6,4	6,8	10,2	8,1	31,5	5	5	15	11	9,0
5	28,4	39,4	61,5	24,2	153,5	8	10	9	11	9,5
6	41,1	47,1	37,3	27,1	152,6	8	9	6	9	8,0
7	14,4	67,8	60,6	52,6	195,4	11	11	9	8	9,8
8	43,7	24,2	30,1	18,2	116,2	10	10	8	10	9,5
9	23,7	56,8	57,2	39,0	176,7	8	5	5	7	6,2
10	41,1	58,9	58,1	49,6	207,7	8	8	6	9	7,8
11	43,7	61,1	18,2	39,9	162,9	9	7	10	11	9,2
12	7,2	45,8	3,4	20,4	76,8	9	9	7	9	8,5
13	46,2	48,8	66,6	41,6	203,2	?	9	9	9	?
14	26,7	42,4	51,7	35,2	156,0	10	11	7	9	9,2
15	16,5	40,3	25,9	19,9	102,6	8	9	8	14	9,8
16	3,4	42,4	18,7	21,6	86,1	9	7	7	6	7,2
17	5,5	19,9	49,0	31,4	105,8	8	7	9	7	7,8
18	35,2	46,2	40,3	48,3	170,0	?	8	7	9	?
19	13,1	43,2	68,3	39,4	164,0	?	7	7	6	?
20	19,5	19,9	42,4	24,2	106,0	5	8	5	5	5,8
21	6,4	13,6	27,1	18,7	65,8	6	8	8	10	8,0
22	9,7	21,2	21,2	35,2	87,3	9	9	8	9	8,8
23	14,4	17,4	18,7	15,7	66,2	6	8	9	7	7,5
24	31,8	38,2	31,8	59,4	161,2	7	9	6	5	6,8
25	41,6	40,7	68,7	30,1	181,1	?	7	7	8	?
26	43,2	40,3	54,3	14,8	152,6	?	8	6	6	?
27	43,7	42,0	48,0	58,5	192,2	?	8	7	6	?
28	45,8	64,4	36,5	41,1	187,8	?	6	7	6	?
29	39,0	55,5	37,7	27,1	159,3	?	6	6	6	?
30	12,3	43,2	58,1	48,8	162,4	?	6	3	7	?
31	42,4	58,1	44,1	24,2	168,8	?	6	0	5	?
Moy.	24,7	38,6	39,2	31,0	133,5	?	7,6	7,1	8,1	?

QUANTITÉS D'EAU ÉVAPORÉE À L'OMBRE.						PLUIE REÇUE À 1 MÈTRE DU SOL.					
Jours.	de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Jours.	de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.
1	0,01	0,20	0,48	0,06	0,75	1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
2	0,06	0,06	0,13	0,14	0,39	2	0,3	21,4	6,8	0,3	28,5
3	0,01	0,02	0,11	0,12	0,26	3	0,1	18,8	0,3	0,3	19,2
4	0,02	0,05	0,10	0,11	0,28	4	0,1	2,0	12,7	0,3	14,7
5	0,01	0,22	0,87	0,37	1,47	5	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3
6	0,13	0,30	0,83	0,49	1,75	6	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3
7	0,26	0,42	1,30	0,56	2,54	7	0,1	2,1	0,3	0,3	2,1
8	0,07	0,39	0,58	0,25	1,29	8	8,0	0,3	0,3	0,3	8,0
9	0,18	0,39	1,20	0,61	2,38	9	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3
10	0,19	0,57	1,63	0,90	1,39	10	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3
11	0,14	0,46	0,58	0,36	1,54	11	0,2	0,4	5,0	9,7	5,0
12	0,09	0,28	0,20	0,12	0,69	12	2,7	0,2	0,3	0,3	27,3
13	0,02	0,36	1,20	0,37	1,95	13	2,7	0,2	0,3	0,3	2,9
14	0,03	0,44	1,49	0,42	2,38	14	1,3	1,2	0,3	6,1	8,6
15	0,07	0,22	0,78	0,22	1,29	15	1,3	1,2	0,3	6,1	8,6
16	0,08	0,11	0,46	0,26	0,91	16	56,0	10,8	11,4	1,0	23,2
17	0,00	0,05	0,55	0,25	0,85	17	0,1	20,0	0,3	0,3	76,0
18	0,02	0,33	0,65	0,35	1,35	18	0,1	0,3	12,4	0,3	12,4
19	0,02	0,20	0,98	0,44	1,64	19	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3
20	0,09	0,27	0,65	0,32	1,33	20	0,1	0,3	0,3	0,5	0,5
21	0,07	0,16	0,16	0,11	0,50	21	0,6	2,0	1,1	0,5	3,6
22	0,03	0,24	0,83	0,04	1,14	22	0,6	0,8	1,2	0,1	0,7
23	0,13	0,13	0,28	0,26	1,00	23	0,1	0,8	1,2	2,4	4,4
24	0,09	0,47	1,00	0,45	2,01	24	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
25	0,02	0,31	1,02	0,30	1,65	25	0,1	0,1	0,1	0,7	0,7
26	0,03	0,49	1,27	0,48	2,27	26	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
27	0,05	0,47	1,41	0,58	2,51	27	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
28	0,12	0,50	1,15	0,47	2,24	28	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
29	0,07	0,35	0,78	0,29	1,49	29	0,6	0,1	0,1	0,7	0,8
30	0,06	0,43	1,12	0,42	2,03	30	0,6	0,1	0,1	0,7	0,6
31	0,24	0,40	1,10	0,36	2,10	31	0,1	0,1	0,1	1,7	1,7
Moy.	0,11	0,30	08,0	0,28	48,17	Moy.	69,8	80,0	68,1	23,4	241,5

REMARQUES PARTICULIÈRES.

- 1 — Petite averse à 6h. m. — Gouttes de pluie à 1h. s. et à 4h. s.
- 2 — Un peu de pluie pendant la nuit. — Pluie depuis 7h. jusqu'à 1h. s.
- 3 — Pluie jusqu'à 4h. s. — A 8h. m., coup de tonnerre subit inattendu, roulements à 10h. 15^m et à 11h. m.
- 4 — A 4h. m., roulements de tonnerre lointains — à 7h. 45^m m. éclairs, tonnerre, pluie — Orage et vent violent à Tchong-kiang, sur les rives du Fleuve bleu. — A 7h. 3^m s., portion des deux arcs-en-ciel ordinaires, mais sur nuages, car il ne pleut nulle part.
- 5 — 1^{er} chant des cigales — Ciel orangeux l'après-midi; le soir éclairs au SW.
- 7 — Pluie commence à 4h. m.; à 5h., éclairs au NW — à 8h. 30^m s., éclairs à l'W. sans nuages; à 11h. 40^m s., orage vient de l'W., éclairs continuels, tonnerre encore lointain.
- 8 — A minuit roulements incessants, baromètre très-irrégulier; de minuit à minuit 15^m grosse averse, l'orage se dissipe avant 5h. m. — A 4h. s., gouttes d'eau. — A 11h. 30^m s., deux bolides NW — SE.
- 9 — A 8h. s., éclairs incessants à l'horizon W. au sein d'un Cumulus stationnaire.
- 10 — A 7h. s., beaux Cumuli à l'W. et au NW. donnent d'incessants éclairs silencieux — A 8h. 45^m un orage semble sortir de ces C.; le vent tourne au NW., fraîchit subitement et le baromètre monte avec rapidité.
- 11 — Au moment du lever du Soleil, un portion de halo se dessine dans un petit groupe de Cirri, à 22° au dessus de l'astre-il est encore visible à 6h. — à 11h. 15^m orage semble se préparer; à 11h. 30^m grosse averse — le soir, éclairs à l'W.
- 12 — A 4h. m., éclairs incessants au S., tonnerre sourd; à 5h. éclairs à l'E. et au NW; à midi, éclairs, tonnerre bruyant — forte pluie à 9h. s.
- 15 — A 4h. m. éclairs au NNE; tonnerre à 5h. 45^m; à 9h. tonnerre gronde encore au NE. — tonnerre et pluie le soir.
- 16 — Pluie le matin; tonnerre à 7h. 10^m, éclairs au NE; à 7h. 30^m, coup bruyant; pluie cesse vers 8h. m., reprend à 6h. s. — A 7h. s., au coucher de Soleil, portion d'arc-en-ciel brillant sur nuage; éclairs au N. et NE.
- 17 — A 3h. 30, pluie forte, éclairs, tonnerre. — Après 5h. m. éclairs à l'ESE., tonnerre lointain.
- 18 — A 11h. m., coup de vent d'E., grosse averse — le soir à 10h., halo lunaire.
- 19 — Quelques minutes avant le lever du Soleil, magnifique arc-en-ciel double complet ordinaire pour la forme et les couleurs, extraordinaire pour sa formation, puisque le ciel à l'Occident ne laisse voir que quelques Cirri filamenteux.
- 20 — Tonnerre entre 11h. et midi.
- 21 — 23 — 24 — 25 — Pluie de temps à autre dans la journée.
- 26 — 27 — 28 — Beau temps.
- 29 — Petites averses depuis 2h. 45^m s.
- 31 — Pluie commence à 8h. 45^m s.